

Archeologisch onderzoek aan de Kasteelstraat te Hofstade
(stad Aalst, Oost-Vlaanderen). Een urnenveld uit de Late Bronstijd/
Vroege IJzertijd, graven uit de Romeinse tijd en bewoningssporen uit
de Midden IJzertijd- Romeinse tijd

Deel I Tekst

HENK HIDDINK

MET BIJDRAGEN VAN

FLORIS BEKE

GUY DE MULDER

MAAIKE GROOT

JORIS SERGANT

LIESBETH SMITS

Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 75

Amsterdam 2018
VUhbs archeologie / Vrije Universiteit



Ter nagedachtenis aan Sander Jansen

4 januari 1986 - 13 december 2018

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten* is een uitgave van VUhbs archeologie en de Vrije Universiteit, Amsterdam

citeren: tenzij anders vermeld, zijn de teksten van de hand van H.A. Hiddink

Colofon

Auteur/redacteur:	dr. H.A. Hiddink
Bijdragen van:	F. Beke MA (Ruben Willaert bvba), dr. G. De Mulder (Universiteit Gent), dr. J. Sergeant (GATE, Bredene), dr. M. Groot (Freie Universität, Berlin), dr. E. Smits (Smits Antropologisch Bureau, Den Haag)
Afbeeldingen:	H.A. Hiddink, m.u.v. fig. 4.2-5 (G. Noens/M. Kriek), 9.5, pl. 130-142 (F. Beke, vondsten H.A. Hiddink)
Foto's:	VUhbs
Omslagontwerp:	Mikko Kriek
Opmaak:	Mikko Kriek
Druk binnenwerk:	PrintPartners Ipskamp, Enschede

ISBN 978-90-8614-596-6

©VUhbs archeologie Amsterdam, juli 2018

VUhbs archeologie
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam



administratieve gegevens

projectnaam opdrachtgever	Hofstade (Aalst)-Weyveld
projectnaam archeologie	Hofstade-Kasteelstraat
projectcode	H0FS-KAST-16
opdrachtgever	Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VMSW)
uitvoerder	VUhs archeologie, Amsterdam
projectleider/wetenschappelijk leider	dr. H.A. Hiddink
vergunninghouder	F. Beke MA
wetenschappelijk begeleider	dr. G. De Mulder (UGent)
vergunningnummer	2016/069
begindatum onderzoek	22 maart 2016 (metaaldetectie) / 30 maart 2016 (opgraving)
einddatum onderzoek	29 juni 2016
beheer en plaats documentatie, vondsten, monsters	Depot SOLVA, Aalst
provincie, gemeente	Oost-Vlaanderen, stad Aalst
centrumcoördinaten urnenveld	126.457/183.968 (Lambert 72)
coördinaten urnenveld	126.518/184.095, 126.600/184.024, 126.481/183.904, 126.450/183.841, 126.399/183.806, 126.334/183.900, 126.368/183.992
centrumcoördinaten wp 133-135	126.444/184.185
coördinaten wp 133-135	126.473/184.296, 126.531/184.181, 126.393/184.050
kadastrale percelen	gemeente Aalst, afdeling 5, sectie A 1043B (partim), 1052/2, 1064A, 1051B, 1052V, 1053A, 1053B, 1053C, 1060A, 1060B, 1061, 1062, 1063, 1065, 1066E, 1071A, 1071C, 1072C
oppervlakte plangebied	65.379 m ²
oppervlakte opgraving	39.074 m ² (40.219 m ² met niet overlappende proefsleuven)

onderzoeksopdracht

bijzondere en randvoorwaarden	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving. Aalst (Hofstade)-Kasteelstraat, Weyveld
archeologische verwachtingen	m.n. urnenveld Late Bronstijd-Vroege IJzertijd
wetenschappelijke vraagstelling	bijlage 1
aard van de bedreiging	grondwerkzaamheden ten behoeve van de inrichting van een woonwijk/verkaveling

INHOUD

I	INLEIDING	I
1.1	Algemeen	I
1.2	Vertegenwoordigde contexten en perioden	2
1.3	Chronologie	7
2	HET ONDERZOEK	9
2.1	Vooronderzoek	9
2.1.1	Proefsleuvenonderzoek	9
2.1.2	Metaaldetectie voorafgaand aan de opgraving	9
2.2	Het vlakdekkend onderzoek	10
2.2.1	Het werkputtenplan	10
2.2.2	De opgravingsvlakken	10
2.2.3	Het onderzoek van de grondsporen	13
2.2.4	Het onderzoek van de graven	14
2.2.5	Oplevering van het terrein	16
2.2.6	Overleg en publiciteit	16
2.3	Verwerking van documentatie en vondsten	16
2.3.1	Documentatie	16
2.3.2	Vondsten algemeen	17
2.3.3	Het tekenen van de urnen	17
2.3.4	Computertomografie	20
2.3.5	Legen van de urnen	23
2.4	Evaluatie en uitwerking	24
2.4.1	Evaluatie	24
2.4.2	Uitwerking	25
3	DE LANDSCHAPPELIJKE CONTEXT VAN HET ONDERZOEKSGBIED. FORMATIE- PROCESSEN	27
3.1	Geologie en bodemkunde van het gebied rond Hofstade	27
3.2	Vindplaatsen in de omgeving van de opgraving	29
3.3	Bodemopbouw en reliëf van het onderzoeksgebied	30
3.4	Formatieprocessen	37
3.4.1	Aanwezigheid van grondsporen in relatie tot bodemopbouw, reliëf en hoogte sporenvlak	37
3.4.2	Formatieprocessen en de conservering van urngraven	39
4	VUURSTEEN UIT DE STEENTIJD	45
	<i>Joris Sergant</i>	
4.1	Inleiding	45
4.2	Typologische analyse	45
4.3	Verbrandingsgraad	50
4.4	Grondstof	50
4.5	Ruimtelijke spreiding	50
4.6	Conclusie	52

5	EEN URNENVELD UIT DE LATE BRONSTIJD EN VROEGE IJZERTIJD	53
5.1	Inleiding.....	53
5.2	De randstructuren en een eerste fase van het grafveld in het Neolithicum.....	53
5.2.1	Algemeen.....	53
5.2.2	Kringgreppels.....	55
5.2.3	Het langbed.....	58
5.3	Graven en graftypen.....	60
5.3.1	Typologieën van crematiegraven.....	60
5.3.2	De in Hofstade aanwezige graftypen.....	63
5.3.3	Graftypen in relatie tot de chronologie en fysische antropologie	69
5.3.4	De verdeling van graftypen buiten Hofstade.....	71
5.4	De datering van de graven en ontwikkeling van het grafveld.....	72
5.4.1	¹⁴ C dateringen	72
5.4.2	De datering van het zwaardgraf.....	73
5.4.3	Dateringen op basis van het vondstmateriaal en locatie	78
5.4.4	Datering en ruimtelijke ontwikkeling van het grafveld.....	78
5.5	Culturele en sociale aspecten	80
6	HET AARDEWERK UIT HET URNENVELD	89
6.1	Aardewerkvormen en hun datering.....	89
6.1.1	Inleiding.....	89
6.1.2	De verschillende vormgroepen en hun datering.....	90
6.2	Het aardewerk in het grafritueel.....	104
6.2.1	Het aardewerk in de urngraven.....	104
6.2.2	Aardewerk in de overige graven.....	107
7	NIET-KERAMISCHE VONDSTEN	111
7.1	Verbrand dierlijk bot.....	111
	<i>Maaïke Groot</i>	
7.1.1	Inleiding en methoden.....	111
7.1.2	Resultaten.....	111
7.1.3	Conclusie.....	114
7.2	Bewerkt bot en gewei.....	115
7.3	Glas	117
7.4	Ring van onbekend materiaal	117
7.5	Natuursteen.....	117
7.6	Metaal	118
	<i>Guy De Mulder</i>	
7.6.1	Algemeen.....	118
7.6.2	Een zwaard en oorband uit graf 122.005.....	118
7.6.3	Sieraden.....	119
7.6.4	Pincet.....	124
7.6.5	Koker.....	125
7.6.6	Knevel.....	125

8	HET MENSELIJK BOTMATERIAAL	127
	<i>Liesbeth Smits/Henk Hiddink</i>	
8.1	Inleiding.....	127
8.2	Onderzoeksmethode.....	127
8.2.1	Verwerking en selectie van het materiaal	127
8.2.2	Gewicht.....	128
8.2.3	Verbrandingsgraad.....	130
8.2.4	Fragmentatie	130
8.2.5	Inventarisatie, representativiteit.....	131
8.2.6	Geslacht.....	132
8.2.7	Leeftijdsbepaling.....	132
8.2.8	Pathologie.....	134
8.3	Resultaten van het fysisch-antropologisch onderzoek	134
8.3.1	Hoeveelheid verbrand bot.....	134
8.3.2	Verbrandingsgraad.....	138
8.3.3	Fragmentatie en percentage determineerbaar bot.....	138
8.3.4	Aantal individuen en representativiteit	139
8.3.5	Geslachtsbepalingen.....	141
8.3.6	Leeftijdsbepalingen.....	142
8.3.7	Pathologie	144
8.4	Mortaliteit en demografie.....	144
	<i>Henk Hiddink</i>	
8.4.1	Mortaliteit.....	144
8.4.2	Bevolkingsomvang.....	149
9	BEWONINGSSPOREN UIT DE IJZERTIJD	155
	<i>Floris Beke</i>	
9.1	Inleiding.....	155
9.2	De Vroege IJzertijd.....	155
9.3	De Midden en Late IJzertijd.....	157
9.3.1	Huis.....	157
9.3.2	Bijgebouwen.....	157
9.3.3	Silo's.....	159
9.3.4	Waterputten en -kuilen	162
9.3.5	Kuilen en afvalkuilen	162
9.3.6	Landinrichting.....	162
9.4	Einde Late IJzertijd-Romeinse tijd.....	165
9.5	Synthese.....	165
9.5.1	Vroege IJzertijd.....	165
9.5.2	Midden IJzertijd.....	165
9.5.3	Late IJzertijd.....	166
9.5.4	Late IJzertijd-vroeg-Romeinse tijd.....	166
10	GRAVEN, SPOREN EN VONDSTEN UIT DE ROMEINSE TIJD	167
10.1	Brandrestengraven.....	167
10.2	Overige sporen en vondsten.....	167
10.3	Vondsten uit de Romeinse tijd.....	169
10.3.1	Aardewerk.....	169

10.3.2 Glas.....	176
10.3.3 Metaal.....	176
10.3.4 Natuursteen.....	178
II CATALOGUS VAN DE GRAVEN EN RANDSTRUCTUREN VAN HET URNENVELD	179
11.1 Toelichting op de catalogus.....	179
11.2 Graven en randstructuren.....	183
I2 CATALOGUS VAN DE BEWONINGSSPOREN UIT DE IJZERTIJD	361
<i>Floris Beke</i>	
12.1 Gebouwen.....	361
12.2 Bijgebouwen.....	363
12.3 Silo's	369
12.4 Kuilen	373
12.5 Greppels.....	379
I3 CATALOGUS VAN DE ROMEINSE STRUCTUREN	383
13.1 Brandrestengraven	383
13.2 Kuil bij brandrestengraf 135.001.....	387
13.3 Sporen aan de rand van een nederzetting.....	388
SAMENVATTING/SUMMARY	389
REFERENTIES	393
BIJLAGEN (DIGITAAL VANAF 3)	
1 Onderzoeksvragen.....	403
2 Niet in de tekst opgenomen tabellen.....	406
3 Rapport slakkenonderzoek (Boreel 2018)	
4 Rapport ecologisch onderzoek (Van Beurden/Kubiak-Mertens 2017)	
5 Determinatietabel natuursteen	
6 Sporenlijst	
7 Vondstdeterminaties	
8 Fotolijst	
9 Coupetekeningen	
10 Foto's	
11 Database	
12 MapInfo-bestanden	
KAARTBIJLAGE	
1 Graven van het urnenveld. Schaal 1:400.	

AFKORTINGEN

AAS	Amsterdam Archaeological Studies
AB	Archaeologia Belgica
AK	<i>Archäologisches Korrespondenzblatt</i>
APL	Analecta Praehistorica Leidensia
APRAB	Association pour la Promotion des Recherches sur l'Age du Bronze
BMK	Beschrijving van de verzameling van het Museum G.M. Kam te Nijmegen
BP	¹⁴ C-jaren Before Present (1950 na Chr.)
cal BC/AD	jaren van gecalibreerde ¹⁴ C datering, voor/na Chr.
DAG	Dissertationes Archaeologicae Gandenses
Ha	Hallstatt
JFS	<i>Journal of Forensic Sciences</i>
LBT	Late Bronstijd (Ha A2-B2/3)
MBT	Midden Bronstijd
MGK	Materialien zur römisch-Germanischen Keramik
OMROL	Oudheidkundige mededelingen uit het Rijksmuseum voor Oudheden, Leiden
PPGRMT	Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren
PPS	Proceedings of the Prehistoric Society
PUCL	Publications d'histoire de l'art et d'archéologie de l'Université Catholique de Louvain
RAM	Rapportage Archeologische Monumentenzorg
RICH	Royal Institute for Cultural Heritage, Brussel
SA	Scholae Archaeologicae
vbr	verbrandingsresten
VIJZT	Vroege IJzertijd (Ha C-D)
ZAR	Zuidnederlandse Archeologische Rapporten

I INLEIDING

I.1 ALGEMEEN

Deze publicatie behandelt de resultaten van opgravingen bij Hofstade (stad Aalst, provincie Oost-Vlaanderen). Het onderzoeksgebied wordt doorsneden door de Kasteelstraat - ter plaatse onverhard - en begrensd door de voormalige spoorlijn 57 Aalst-Oudegem, alsmede door de tuinen achter de bebouwing langs de Kasteelstraat, Hoogstraat, Mottantstraat, Karel van der Slotenstraat en de Anjerstraat (fig. 1.1-1.3). Het gebied staat ook bekend als het Weyveld of Weijveld.

Geplande woningbouw door de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VMSW) en de Sociale Huisvestingsmaatschappij Denderstreek betekende een mogelijke aantasting van eventuele archeologische vindplaatsen. Daarom is in 2014 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door GATE,¹ hetgeen een urnenveld uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd aan het licht bracht, alsmede enkele brandrestengraven uit de Romeinse tijd.²

Het Agentschap Onroerend Erfgoed selecteerde vervolgens een areaal van ca. 4 ha voor vlakdekkend onderzoek.

Laatstgenoemd onderzoek is uitgevoerd door VUHbs uit Amsterdam in opdracht van de VMSW. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van woensdag 30 maart tot woensdag 29 juni 2016. De opgravingen leverden maar liefst twee keer het verwachte aantal urnenveld-graven op: ruim 400 in plaats van 200! Daarnaast is verspreid over het onderzoeksgebied een tiental graven uit de Romeinse tijd aangetroffen, met een bescheiden aantal sporen en vondsten dat op bewoning uit deze periode zou kunnen wijzen. In verschillende perioden van de late prehistorie is op het terrein gewoond, getuige een aantal (bij) gebouwen, silo's en kuilen (zie de volgende paragraaf).

Het opgravingsteam stond onder leiding van dr. Henk A. Hiddink (project- en wetenschappelijk leider) en Floris Beke MA (vergunninghouder, dagelijks leider).³ De verdere teamleden waren Menk Hendriksen MSc, Anne Huijsmans MA, Sander Jansen MA, Valentijn van den Brink (VUHbs), Griet Beldé MA en Niels Geelen MA (Vriens Archeoflex). Dr. Guy De Mulder (Universiteit Gent) trad op als wetenschappelijk begeleider. Werner Bekaert (fa. Franco & Zn., Lissewege) was verantwoordelijk voor alle grondverzet.

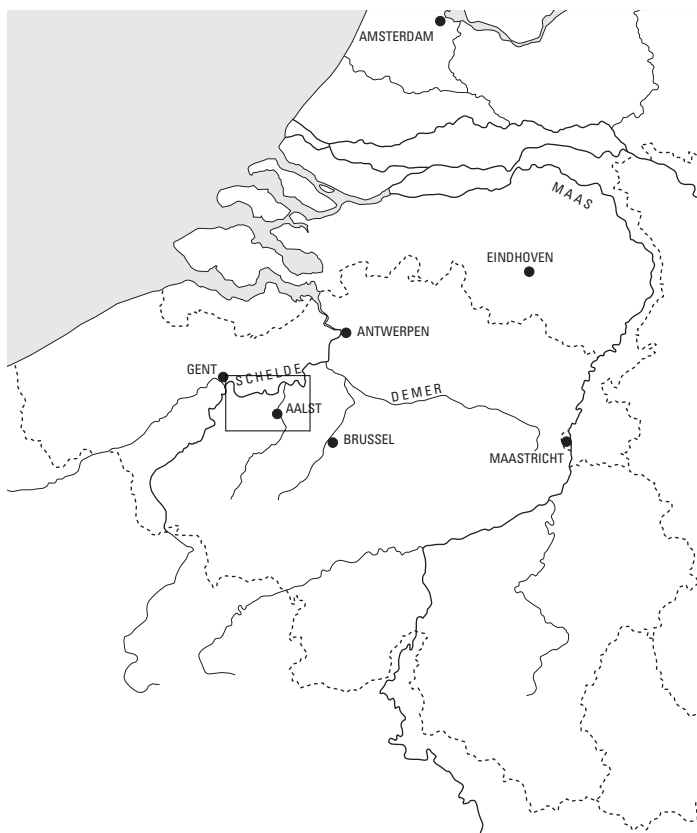


Fig. 1.1. De ligging van Aalst in België, met in het kadertje het gebied van figuur 1.2.

¹ Gent Archaeological TEam.

² Laloo *et al.* 2014.

³ Gedetacheerd door Ruben Willaert bvba, Brugge.

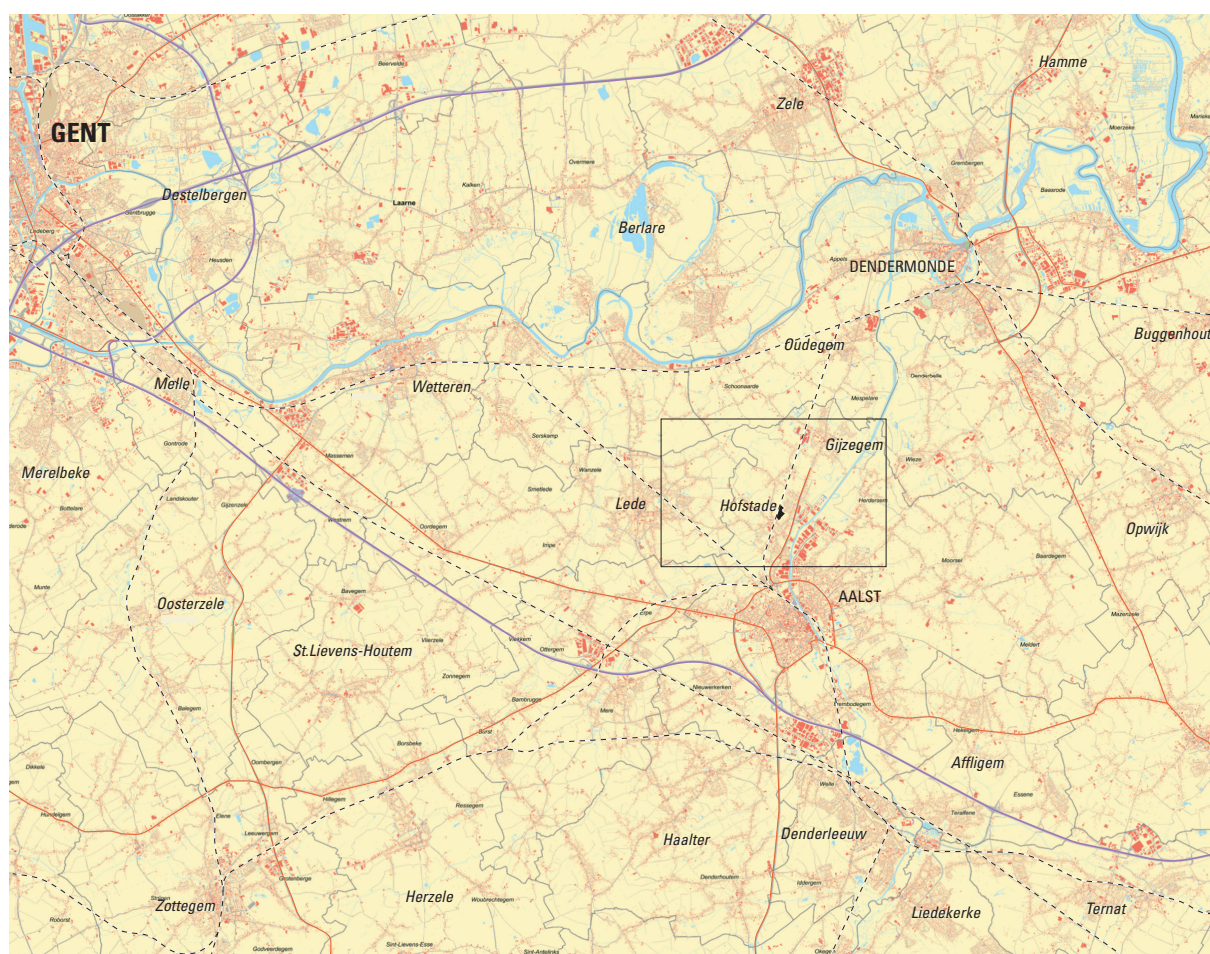


Fig. 1.2. De streek rond Aalst en Hofstade, met in het kader het gebied van figuur 3.2-3 (gewijzigd naar basiskaart-GRB op www.geopunt.be). Schaal 1:215.000.

De uitwerking is grotendeels uitgevoerd door de auteur/redacteur van dit rapport. De vergunninghouder, Floris Beke, heeft de bewoningssporen uit de IJzertijd uitgewerkt. Verder is het vuursteen geanalyseerd door dr. Joris Sergant (GATE, Bredene), het ijzerslak door Gerard Boreel (RAAP), het menselijk bot door dr. Liesbeth Smits (Smits Antropologisch Bureau) en het dierlijk bot door dr. Maaïke Groot (Freie Universität Berlin). Dr. Guy De Mulder (UGent) heeft het metaal uit het urnenveld gedetermineerd.

In het volgende, tweede hoofdstuk wordt ingegaan op het onderzoek en de uitwerking. Het derde hoofdstuk is gewijd aan de (cultuur)landschappelijke context van de vindplaats en de formatieprocessen. In hoofdstuk 4 komen de vuursteenvondsten aan bod, in 5-8 het urnenveld, in 9 de bewoningssporen uit de ijzertijd in 10 de brandrestengraven en sporen uit de Romeinse tijd. De sporen en structuren van het urnenveld, de prehistorische bewoning en de Romeinse tijd worden uitgebreid beschreven in de catalogus-hoofdstukken 11, 12 en 13.

1.2 VERTEGENWOORDIGDE CONTEXTEN EN PERIODEN

Tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn honderden contexten onderscheiden en aan verschillende perioden toegewezen. Hier volgt een kort overzicht met verwijzingen naar de hoofdstukken waarin een en ander wordt behandeld.



Fig. 1.3. Hofstade-Kasteelstraat. De ligging van het plangebied (rood) met de kadastrale indeling ten tijde van het onderzoek (afdeling 5, sectie A). Schaal 1:3000.

structuur	aard	datering
201-203	grotere structuren	Midden/Late IJzertijd
204-223	spiekers en bijgebouwen	Midden/Late IJzertijd
224	bijgebouw	waarschijnlijk Middeleeuwen of later
231-252, 256-272, 274	kuilen en kuilenclusters	Midden/Late IJzertijd
253-255, 273	kuilen	Romeins
281-285	puntvondsten, natuurlijk met vondsten	Midden/Late IJzertijd
286	boomval met vondsten	Vroege IJzertijd
301-311	greppel(bundel)s	vanaf Midden IJzertijd, waarschijnlijk Romeins of later
312-318	greppel(bundel)s	vrijwel zeker Romeins of later

Tabel 1.1. Hofstade-Kasteelstraat. De structuurnummers behorend bij bewoning vanaf de Vroege IJzertijd.

Vondsten uit de steentijd

De oudste vondsten die werden verzameld, dateren uit de steentijd. Het betreft vuurstenen werktuigen en afslagen die op zijn vroegst in het Midden en Laat-Neolithicum dateren. Zie hoofdstuk 4.

Een urnenveld uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd

Al tijdens het proefsleuvenonderzoek was duidelijk dat graven uit genoemde perioden, alle gelegen ten zuiden van de Kasteelstraat, de hoofdmoot zouden vormen van een eventueel vlakdekkend onderzoek. Er zijn maar liefst 409 graven aangetroffen, zodat we te maken hebben met het grootste urnenveld van België, tenminste: wat de opgegraven sites betreft. Gezien het grote aantal contexten, zijn noch in het veld, noch tijdens de uitwerking structuurnummers uitgedeeld. De graven zijn gemakshalve met de combinatie werkput.spoornummer aangeduid.⁴

Naast crematiegraven is een tiental randstructuren aangetroffen. Hoewel zeker een deel hiervan in het Neolithicum dateert, worden zij toch in het kader van het urnenveld besproken. Hoofdstuk 5 gaat over de graven en randstructuren, hoofdstuk 6 over de omvangrijke materiaalcategorie van het aardewerk, hoofdstuk 7 over de andere vondsten en hoofdstuk 8 over het onderzoek van het verbrande menselijk bot. Hoofdstuk 11 is de catalogus van de structuren van het urnenveld.

Bewoningssporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd

Tussen de graven van het urnenveld komen plaatselijk structuren en kuilen/silo's voor die horen bij bewoning uit verschillende perioden. Omdat direct duidelijk was dat niet elke structuur of spoor goed te dateren zou zijn, hebben ze alle nummers in de 200 en 300-reeks gekregen (tabel 1.1).

Uiteindelijk is een onderscheid gemaakt tussen drie fasen van bewoningssporen uit de IJzertijd, eventueel de overgang naar de Romeinse tijd. Een en ander wordt besproken in hoofdstuk 9 en in catalogushoofdstuk 12. In deze hoofdstukken komen ook de 'oudere' greppels aan bod die in theorie (deels) prehistorisch zouden kunnen zijn, maar die vermoedelijk jonger zijn.

Een paar sporen aan de uiterste oostrand van de opgraving lijken te wijzen op Romeinse bewoning in de directe omgeving. Samen met verspreide 'losse' vondsten van het terrein komen zij in hoofdstuk 10 en 13 aan bod. Hetzelfde geldt voor een kuil dicht bij een brandrestengraf in werkput 135.

⁴ Dit leverde alleen complicaties op in een paar gevallen waar twee spoornummers één graf bleken te vertegenwoordigen, of juist waar meer begravingen één spoornummer hebben gekregen (deze zijn met een letter aangeduid: 105.002A-D, 105.043A-B en 110.003A-C).

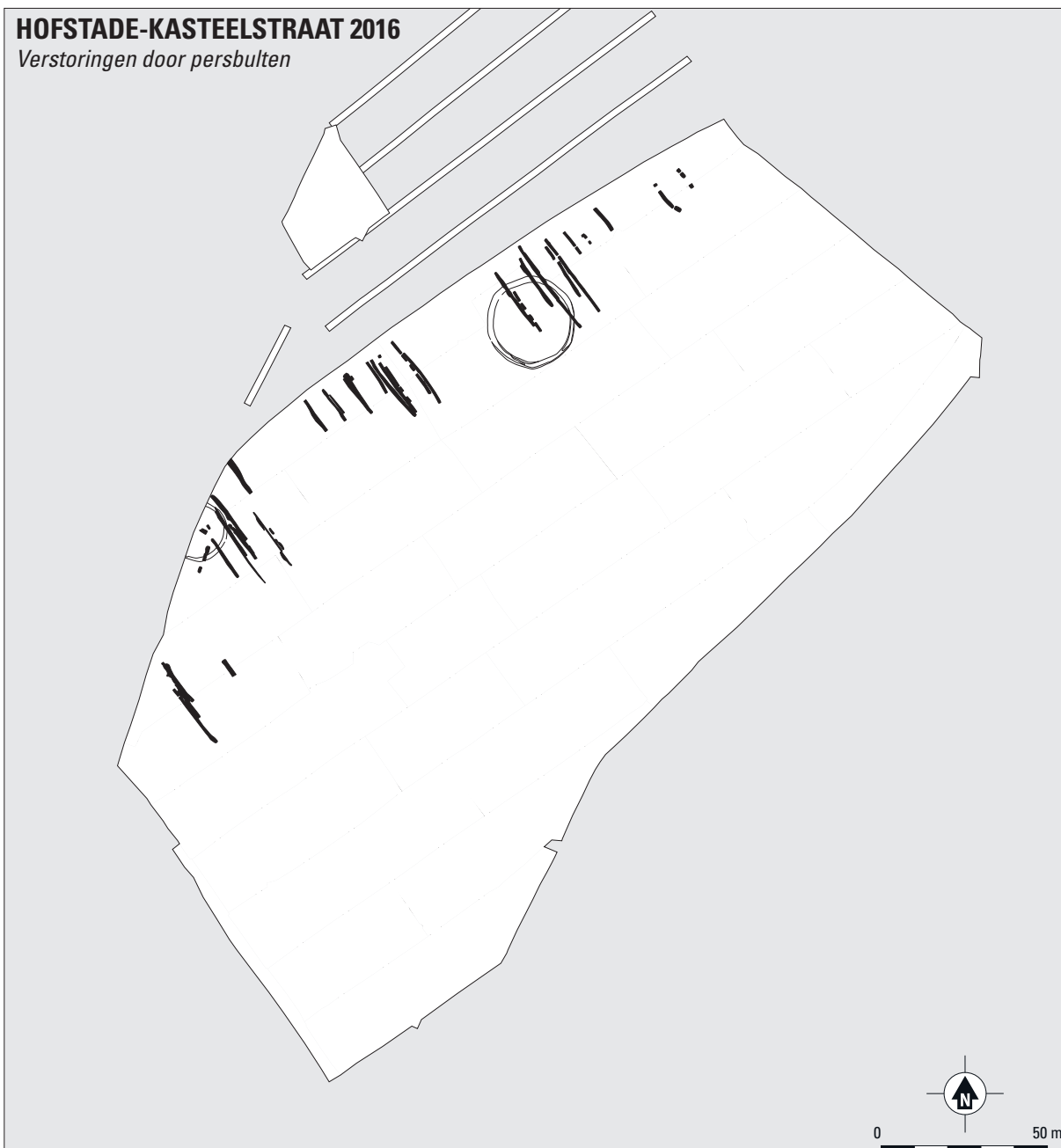


Fig. 1.4. Hofstade-Kasteelstraat. Verstoringen door de greppels langs pers- of kuilbulten; de deels verstoorte randstructuren 114.013 en 125.009 zijn eveneens aangegeven. Schaal 1:2000.

Graven uit de Romeinse tijd

Ten noorden van de Kasteelstraat kwamen bij het proefsleuvenonderzoek al drie Romeinse brandrestengraven tevoorschijn. De kleine werkputten die hier in 2016 zijn aangelegd, leverden geen nieuwe exemplaren op, maar wel een kuil met Romeinse vondsten (273). Verspreid tussen de graven van het urnenveld werden nog eens zes brandrestengraven gevonden. De graven hebben een structuurnummer gekregen samengesteld uit het werkputnummer.spoornummer. Ook deze sporen worden in hoofdstuk 10 en 13 besproken.

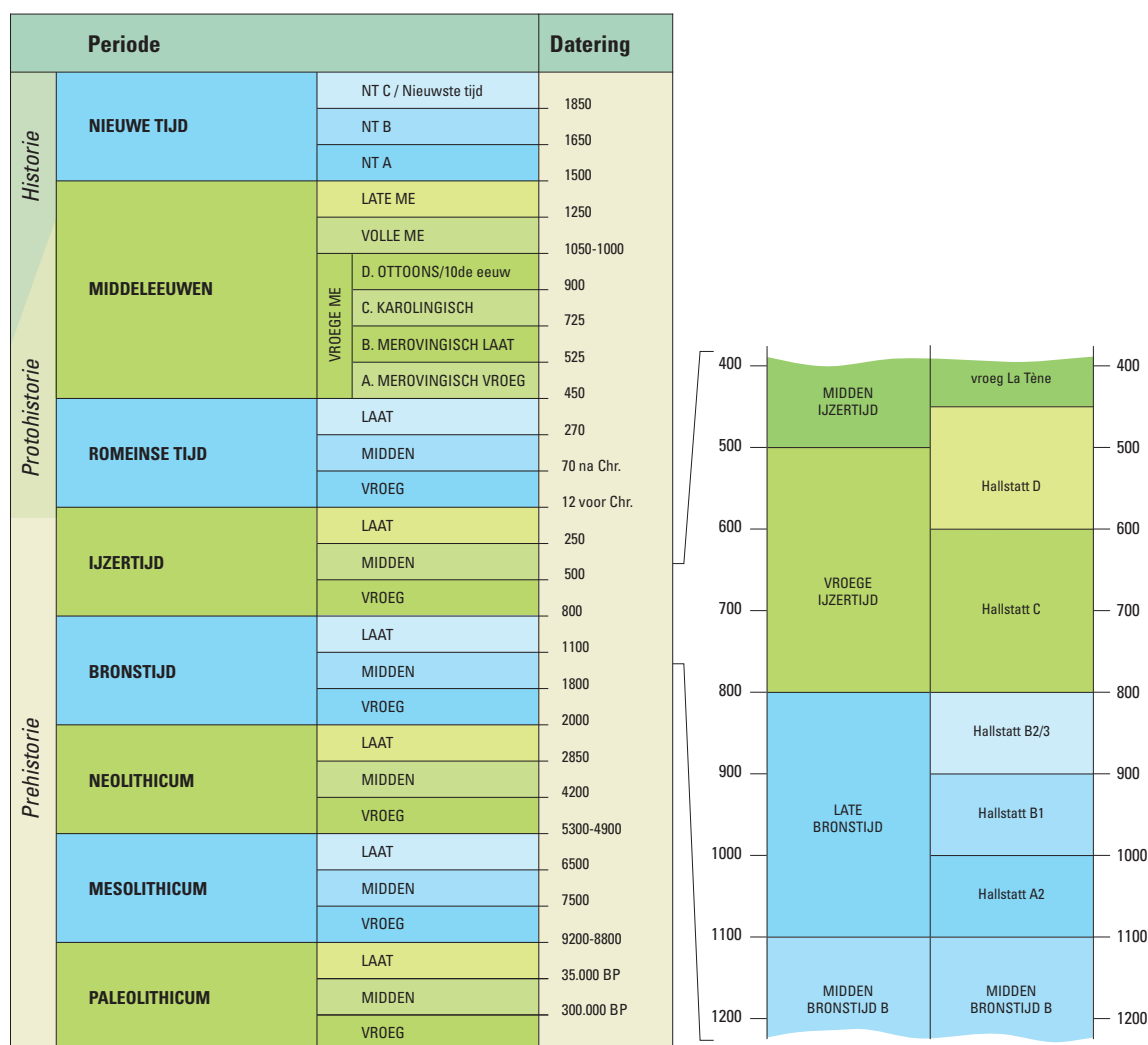


Fig. 1.5. Chronologische tabel met nadere onderverdeling van de 'urnenveldenperiode' ofwel de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd.

Middeleeuwen

Een deel van de greppels uit de 300-reeks en bijgebouw 224 kunnen middeleeuws zijn. Er zijn verder spaarzame aanlegvondsten uit de Middeleeuwen. Het gaat om niet meer dan 7 scherven (73 g). Item 101-18 lijkt vroeg-middeleeuws, 102-5 is van een bg-kog-2 (aanduiding Deventer systeem) en 106-1 van een wm-pot-4, beide uit de Volle Middeleeuwen.

Recente sporen

Behalve ploegkrassen zijn weinig recente verstoringen aangetroffen.⁵ Vermeldenswaardig is alleen een reeks greppels langs de zuidkant van de Kasteelstraat. Op grond van hun breedte, soms licht gebogen vorm en sporen van een smalle tandenbak, zijn ze direct te herkennen als de greppels aan weerszijden van pers- of kuilbulten, een met plastic afgedekte opslag van kuilvoer (fig. 1.4). Aanwijzingen voor de beschadiging van graven bij het maken van de greppels ontbreken, maar wel zijn de grote kringgreppels 114.013 en 125.009 er door beschadigd.

⁵ Standaard aangeduid met spoornummer 999, behalve in gevallen dat er vondsten in zijn aangetroffen die het verzamelen waard waren.

Natuurlijke sporen

Er is een aanzienlijk aantal natuurlijke sporen aangetroffen. Afgezien van de ontelbare mollenpijpen betreft het vooral 'boomvallen' of 'windworpen'. Enkele natuurlijke sporen met vondstmateriaal hebben een structuurnummer gekregen (zie boven).

I.3 CHRONOLOGIE

In principe wordt in deze publicatie de Nederlandse chronologie gehanteerd, vooral omdat dit tegenwoordig ook in Vlaanderen veel gebeurt (fig. 1.5). De 'urnenveldenperiode' wordt in Nederland doorgaans alleen onderverdeeld in Late Bronstijd en Vroege IJzertijd, terwijl in België meer fasen worden onderscheiden.⁶ Deze stadia worden vooral gebruikt om veronderstelde fasen in de vormontwikkeling van het aardewerk aan te duiden,⁷ terwijl ze in deze publicatie vooral dienen om de ranges van ¹⁴C-dateringen kort te omschrijven.

We gebruiken hier verder alleen de termen Midden en Late IJzertijd voor de op het urnenveld volgende bewoning. Voor zover men in Belgische Nederlandstalige publicaties niet eveneens deze begrippen hanteert, wordt gesproken van vroeg- en laat-La Tène.⁸

Wanneer men de Romeinse periode precies laat aanvangen, is voor deze publicatie niet zo belangrijk. Hier gebruiken we de Nederlandse conventie van 15/12 voor Chr. In de praktijk wordt hiermee bedoeld 'rond het begin van de jaartelling'. Men moet zich wel realiseren dat men in België de Romeinse tijd vaak al in 57 voor Chr. laat beginnen (met het optreden van Caesar in onze streken).

⁶ De Mulder 2011, 117-120, fig. 5.3.

⁷ De Mulder 2011, 117; vergelijk De Laet *et al.* 1986, 83-85.

⁸ De Laet 1982, 622. Soms worden beide zelfs samengenomen als Late IJzertijd.



Fig. 2.1. Hofstade-Kasteelstraat. De proefsleuven van 2014 met de aangetroffen (mogelijke) graven uit de urnenveldentijd en de Romeinse periode. Schaal 1:3000.

2 HET ONDERZOEK

2.1 VOORONDERZOEK

2.1.1 PROEFSLEUVENONDERZOEK

Van 9 tot en met 18 april 2014 is in het voor sociale woningbouw bestemde plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er sprake was van archeologische vindplaatsen en om de aard, omvang en datering hiervan te bepalen.⁹ Er zijn 33 proefsleuven aangelegd met een breedte van 2 m en in principe een onderlinge afstand van 15 m (hart-op-hart). Op enkele plaatsen zijn kleine uitbreidingen gerealiseerd om bepaalde sporen nader te bekijken (fig. 2.1). In totaal is 3500 m² open gelegd, ofwel 10.9% van het voor onderzoek toegankelijke deel van het plangebied.

Het meest opvallend en aansprekend van de 150 aangetroffen grondsporen waren 22 zekere en 2 mogelijke graven uit de urnenveldenperiode, alle gelegen ten zuiden van de Kasteelstraat. Eén van de graven (spoor 3.016 ofwel ons spoor 122.005) bestond uit een afgetopte urn met daarin fragmenten van een oudtijds verbogen en gebroken bronzen zwaard. Dit graf werd omwille van het bijzondere karakter geborgen, maar de andere sporen werden afgedekt met worteldoek of plastic zodat ze tijdens een vervolgonderzoek onderzocht zouden kunnen worden. Op basis van het aantal waargenomen graven en het oppervlak van de sleuven, was de verwachting dat er in totaal ca. 200 graven aanwezig zouden kunnen zijn. Dat dit aantal uiteindelijk veel hoger bleek, hoeft niet te verwonderen. Omdat men al in sleuf 2 en 3 graven aantrof, zijn de meeste sleuven vervolgens voorzichtig – dat wil zeggen: betrekkelijk hoog – aangelegd en zijn weinig dieper liggende urnen gevonden. Dit zou bovendien kunnen verklaren waarom de later door ons vastgestelde randstructuren niet zijn waargenomen, al heeft dit ongetwijfeld mede met de geringe breedte van de sleuven te maken.

Naast de graven uit de urnenveldentijd zijn 3 Romeinse brandrestengraven in de proefsleuven gevonden. Bij toeval zijn geen voorbeelden van dergelijke graven ten zuiden van de Kasteelstraat aangesneden en het is bovendien opmerkelijk dat de latere opgravingsputten 133–135 rond de drie genoemde graven geen nieuwe exemplaren opleverden.

Hoewel in het rapport over het proefsleuvenonderzoek enkele hints staan omtrent de mogelijke aanwezigheid van bewoningssporen, is dit niet erg benadrukt en was het aantreffen van een redelijk aantal paalsporen, kuilen en greppels uit de Midden en Late IJzertijd dus in zekere zin een verrassing.¹⁰

2.1.2 METAALDETECTIE VOORAFGAAND AAN DE OPGRAVING

Voorafgaand aan het eigenlijke onderzoek is op 22 maart 2016 het grootste deel van het terrein nagezocht met metaaldetectoren. Er is gezocht langs raaien die 5 m van elkaar lagen. De aanwezigheid van vrij hoog gras maakte het zoeken iets minder eenvoudig, maar al met al kon goed worden gewerkt. Er werden veel vondsten gedaan, die echter niet interessant waren en daarom per raai zijn verzameld en niet afzonderlijk zijn ingemeten. Het betrof steeds betrekkelijk recente voorwerpen: stukjes van frisdrankblikjes, doppen van bierflesjes, stukken van landbouwwerktuigen, musketkogels, recente munten, enzovoort.

⁹ Laloo *et al.* 2014.

¹⁰ Onder meer Laloo *et al.* 2014, 52 (aardewerk, La Tène),

57 (mogelijk Romeinse bewoningssporen gerelateerd aan brandrestengraven).

2.2 HET VLAKDEKKEND ONDERZOEK

2.2.1 HET WERKPUTTENPLAN

Bij het onderzoek is uitgegaan van 20 m brede werkputten, hetgeen enerzijds gunstig was voor het 'stortmanagement' en anderzijds een goed overzicht over de vlakken bood (fig. 2.2). Werkput 123 en 124 aan de rand van het terrein hebben een afwijkende vorm gekregen omdat het grondverzet daarmee efficiënter kon worden uitgevoerd. Werkput 125 is uitgebreid naar het noordwesten om een groot grafmonument (spoor 125.009) in één keer vrij te leggen. Werkput 131 heeft weliswaar één nummer, maar is in gedeelten aangelegd omdat hier de container en keten stonden die enkele malen moesten worden verplaatst. Deze zijn na het onderzoek van de naastgelegen delen van het terrein verschoven met de kraan. Werkput 132 is in laatste instantie aangelegd om een aanvankelijk uitgespaarde strook langs een reeks tuinen alsnog te onderzoeken. De vorm en grootte van werkput 133-135 was bepaald in het bestek.

De verdeling van het terrein in een west- en oosthelft is bepaald door de aanwezigheid van een weiland dat nog in gebruik was in de beginfase van het onderzoek. De lengte van de werkputten is verder vrij arbitrair en bepaald door verschillende factoren, zoals het aantal graven in bepaalde zones, de weersomstandigheden en de hoeveelheid vlak die op bepaalde dagen kon worden aangelegd.

Het door middel van de werkputten 101-132 onderzochte areaal meet 37.258 m², de werkputten 133-135 hebben samen een oppervlak van 1816 m². In het areaal van de laatste drie werkputten is daarnaast een oppervlak van 1145 m² aan proefsleuven onderzocht dat niet samenvalt met de werkputten. Aldus is in totaal een areaal van 40.219 m² vrijgelegd. Het plangebied heeft een oppervlak van 65.379 m² en dus is daarvan 61.5% onderzocht.

2.2.2 DE OPGRAVINGSVLAKKEN

De bouwvoor is steeds machinaal verwijderd over de volle breedte van de werkput en daarna is het vlak zorgvuldig afgezocht met de metaaldetector.¹¹ De vlakken zijn in twee stroken van 10 m breed aangelegd (fig. 2.3A). Dit is ingegeven door de werkbreedte van de kraan en door het feit dat een dergelijke breedte beter hanteerbaar is bij het opschaven van het vlak (zie onder).¹²

In het bestek en de bijzondere voorwaarden was voorzien in de aanleg van drie vlakken, die alle zouden moeten worden opgeschaafd: een eerste vlak direct onder de bouwvoor, een tweede op het niveau waar de sporen onder de 'verbruinde' laag zichtbaar zouden worden en een derde ter controle.¹³ Al snel bleek dat direct onder de bouwvoor zelden urnen werden aangetroffen. Het hoogteverschil tussen dit niveau en het sporenvlak bleek verder erg groot, zodat de kraanmachinist de neiging had grotere lagen ineens weg te nemen. Dit leidde tot relatief grote beschadigingen van urnen en het alternatief langzamer te graven was niet aantrekkelijk.

Op grond hiervan is in overleg met de erfgoedconsulente besloten om het eerste vlak dieper onder de bouwvoor aan te leggen (ca. 15 cm). Natuurlijk werd de aanleg hiervan zorgvuldig begeleid. Tevens werd besloten het eerste vlak niet meer op te schaven omdat er weliswaar (urnen)graven werden aangetroffen, maar inderdaad geen relevante grondsporen (alleen recente fenomenen).

Het tweede vlak lag doorgaans op zo'n 15-25 cm onder het eerste, onder de Bt-horizont waar de

¹¹ Dit is grotendeels gedaan door Romain De Moor en Hubert Timmerman van de Heemkundige Kring Den-Derland, waarvoor onze hartelijke dank.

¹² De stroken waren tevens handig bij regenval: het water kon worden afgeleid naar de lager gelegen helft van de

werkput.

¹³ VMSW 2015, paragraaf 8.3; *Bijzondere Voorwaarden*, 7. Met de 'verbruinde' laag worden hier de gebioturbeerde en oudtijds bewerkte laag onder de bouwvoor én de B(t)-horizont bedoeld.

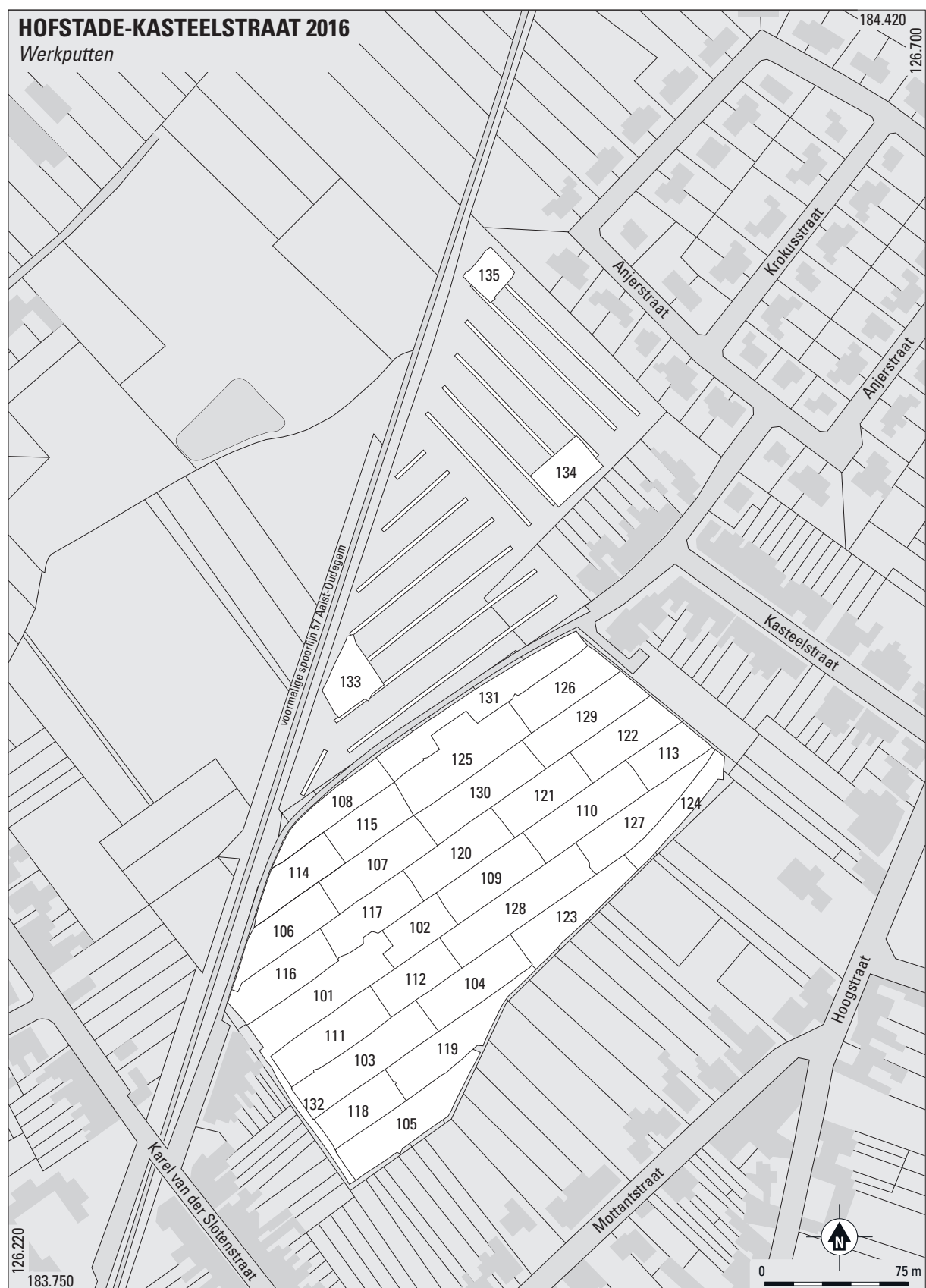


Fig. 2.2. Hofstade-Kasteelstraat. De werkputten van het vlakdekkende onderzoek met hun nummers. Schaal 1:3000.



A

B



C

Fig. 2.3. Hofstade-Kasteelstraat. Opgravingsvlakken.

A de aanleg van het tweede (sporen)vlak, waarbij de kraan op het eerste vlak staat en op de achtergrond alleen de bouwvoor is verwijderd.

B graf 120.003 aangesneden in vlak 1, met het fotobordje op vlak 0 direct onder de akkerlaag en vlak 2 op enkele centimeters onder de bodem van de urn; merk op dat boven de urn niets van crematie of aardewerk te zien is

C een schol zandleem in de baan van de kraanrupsen; vergelijk de sporen tussen de schavers in foto A

lichtbruine-gelige ondergrond ging doorschemeren. Dit tweede vlak is steeds opgeschaafd. De moederbodem was op dit niveau vrij van bodemprocessen die het archeologisch sporenvlak op een hoger niveau onleesbaar maken. Al snel bleek dat de meeste paalkuilen en kringgreppels op vlak 2 niet diep waren en dat een derde vlak dus geen nieuwe sporen zou opleveren. Alleen wanneer we het vermoeden hadden dat het tweede vlak iets te hoog zou kunnen liggen óf wanneer ontbrekende sporen moesten worden gezocht, is een derde vlak aangelegd.¹⁴

Er moeten twee opmerkingen ten aanzien van de aanleg worden gemaakt. Hoewel steeds voorzichtig laagsgewijs is verdiept onder toezicht van tenminste twee teamleden,¹⁵ is het merendeel van de urnen toch iets beschadigd door de kraan. De oorzaak hiervoor ligt in het feit dat de meeste graven zich op geen enkele wijze aankondigden door een verkleuring, fragmenten crematie, houtskool of bot (fig. 2.3B).¹⁶ Na een haal van de kraanbak was er opeens een urn en/of crematie zichtbaar en moest in de bak gezocht worden naar het afgetopte materiaal (een hoogte van max. 5 cm vertegenwoordigend). De tik van de kraanbak werkte soms ook door op het bovenste deel van het aardewerk dat *in situ* bleef.¹⁷ Gelukkig stond een aanzienlijk aantal urnen iets scheef in de grond, zodat het hoogste punt van de pot (soms de rand) tenminste aan één kant niet werd geraakt.

Een tweede opmerking betreft de verstoring van het vlak door de rupsen. De kraan reed zowel bij de aanleg van het eerste als het tweede vlak steeds min of meer in dezelfde sporen. Door het trillen tijdens het rijden en het wegdraaien van grond naar het stort werd de ondergrond onder elke rups verstoord tot net onder het sporenvlak (vlak 2). Er was enerzijds sprake van de vorming van schollen die door de kraanbak werden meegetrokken, anderzijds van compactie die het schaven moeilijk maakte (fig. 2.3C). Gelukkig lagen er vrijwel geen graven in de verstoorde banen van de rupssporen.

2.2.3 HET ONDERZOEK VAN DE GRONDSPOREN

De vlakvondsten en grondsporen zijn ingemeten met een GPS.¹⁸ Dit instrument is eveneens gebruikt voor de hoogtemetingen van de vlakken in een grid van 3 bij 5 m. De kleinere sporen – exclusief de graven die later uitgebreider aan bod komen – zijn met de schep gecoupeerd en afgewerkt. Grotere sporen zijn met de kraan gecoupeerd en afgewerkt, zoals afvalkuilen, silo's, de grote randstructuren 114.013 en 125.009, alsmede de grotere sporen die niet direct met zekerheid als natuurlijk konden worden geïnterpreteerd. In deze gevallen is niet de 3.2 m brede (!) bak gebruikt waarmee de vlakken zijn aangelegd, maar een bak van 175 of 60 cm breed. Van erg ondiepe sporen is alleen de diepte gemeten, maar doorgaans zijn de sporen gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. De belangrijkste gegevens zijn genoteerd op een 'checklist', een formulier dat vooral handig is om te zien of alle sporen onderzocht zijn en dat de invoer in de sporendatabase vergemakkelijkt.

In principe is het systeem van VUHbs Zuid-Nederland gebruikt om in paalkuilen en ondiepe kuilen/greppels bepaalde vullingslagen met een vast laagnummer aan te duiden.¹⁹ De meeste paalkuilen hadden echter slechts één vulling. In diepere kuilen en randstructuren zijn de lagen aangeduid met 10, 11, 12

¹⁴ Zoals in de zuidwestelijke hoek van werkput 104 (zoeken extra paalkuilen structuren) en op de grens van 101 en 116 (bepalen grenzen afzonderlijke sporen in kuilencluster). Het derde vlak op enkele andere locaties leverde geen extra sporen of informatie op en is dus niet gedocumenteerd.

¹⁵ Bij het opschaven van vlak 2 stond zelfs de hele schaafploeg van 7-9 personen op te letten.

¹⁶ Slechts sporadisch waren crematieresten zichtbaar in een

mollenpijp voordat het aardewerk werd geraakt.

¹⁷ Overigens was de bovenzijde van de meeste potten al in het verleden samengedrukt en gebroken.

¹⁸ Dichtbij elkaar gevonden scherven zijn vaak als één vondst ingemeten.

¹⁹ Nummer 1 voor een insteek, 2 voor een kern, 3 voor een nazakking, 4 geen laagonderscheid, 5 uitgraafkuil, 9 uitwrikkuil (tussenvorm van 2 en 5).

enzovoort (van onder naar boven).

Uit een aantal houtskoolrijke paalkuilen en kuilen/silo's zijn monsters voor verkoolde zaden genomen. Houtskool uit een aantal kringgreppels en silo's is verzameld voor eventueel ^{14}C -onderzoek. Een reeks profielsecties van doorgaans zo'n 2 m breed is getekend en gefotografeerd om de bodemopbouw van het terrein te documenteren.

2.2.4 HET ONDERZOEK VAN DE GRAVEN

De graven zijn onderzocht volgens de procedure die in Nederlandse PvE's wel de 'methode Hiddink' wordt genoemd. In feite is deze methode niets bijzonders; het gaat vooral om een reeks vaste stappen bij het onderzoek.²⁰ Deze stappen zijn weergegeven in figuur 2.4 en omdat ze elders al verschillende keren zijn beschreven, gaan we hier alleen in op enkele bijzonderheden ten aanzien van het onderzoek van de urngraven in Hofstade. Over het onderzoek van de Romeinse 'brandrestengraven' is alleen te melden dat de kuilen in vier kwadranten en twee lagen (verbrandingsresten - zandleemvulling) zijn opgegraven om een beeld van de verspreiding van bot en vondsten door de kuil te krijgen. Een aantal meer opvallende vondsten en reeksen spijkers zijn wel ingemeten.

Wat betreft het onderzoek in het algemeen is de 'vlaktekening 1:50' van stap 1 tegenwoordig een digitaal bestand. Bij de urngraven in Hofstade was zelden sprake van een in het vlak zichtbare kuil.²¹ In eerste instantie werd de urn of het crematierestendepot vrijgeprepareerd en kon de coupelijn eventueel nog aangepast worden. De vlak- en coupetekening 1:10 zijn doorgaans direct na elkaar getekend, dus stap 7, 12 en 16 zijn geïntegreerd. Twee meetpennen markeerden de uiteinden van de coupelijn, zijn op de 1:10 aangegeven en tenslotte met het GPS ingemeten. Na het tekenen van vlak en coupe is de grond achter de coupelijn voorzichtig weggehaald en soms kwam daarbij nog een bijpotje tevoorschijn. In dergelijke gevallen is dit dan aan de 1:10 tekening toegevoegd. Nadat de urn of het depot helemaal rondom vrij was gelegd, is een laatste foto gemaakt. Daarna is het aardewerk in 'vershoud-folie' gewikkeld en in een emmer gedaan.

In Hofstade hebben we ervoor gekozen vaste laagnummers voor de componenten van een graf te gebruiken, hetgeen de administratie vergemakkelijkte. Laag 1 is gebruikt voor de crematieresten - hetzij in een depot, hetzij in een urn of in de vorm van verspreide fragmenten. Laag 2 was de urn of de resten daarvan (scherven). Laag 3 is gebruikt voor bijpotjes of verbrandingsresten rond de urn. Wanneer sprake was van beide of van nog meer potten, zijn de lagen/componenten doorgenummerd (en vanzelfsprekend aangegeven op de tekeningen).

In het bestek en de bijzondere voorwaarden werd het gebruik van een grafformulier voorgeschreven.²² Hoewel een dergelijk formulier voor de opgraving te Hofstade wel is ontworpen, is al snel besloten het niet meer te gebruiken. De relevante administratieve gegevens (foto- en tekeningnummers), betekenis van de laagnummers per graf, waarnemingen over de positie van vondsten, alsmede gegevens over beschadigingen tijdens het onderzoek (dan wel in het verdere verleden) zijn elke avond ingevuld in de template van de gravencatalogus van de *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten*. Tijdens de uitwerking zijn er steeds gegevens toegevoegd, zodat er uiteindelijk een complete catalogus lag.

²⁰ Toen deze methode in de jaren negentig voor het eerst werd beschreven (Hiddink 1996; 2003, 97ff.), was het doel vooral om ervoor te zorgen dat er profielen door grafkuilen werden gedocumenteerd en dat vlak en profiel door een mini-meetsysteem aan elkaar en het algemene meetsysteem gekoppeld werden. Tegenwoordig is dit niets bijzonders meer en zal niemand meer - zo mag

ik hopen - de kuilvulling weghalen om 'de potjes' vrij te prepareren zonder daarbij op de opbouw van de lagen te letten.

²¹ Bij een beperkt aantal graven werd een kuil (dankzij een vulling van verbrandingsresten) pas zichtbaar op een dieper niveau, rond de onderzijde van de urn.

²² VMSW 2015, § 8.11; *Bijzondere voorwaarden*, 6.

2.2.5 OPLEVERING VAN HET TERREIN

Machinaal gecoupeerde sporen zijn direct na het afwerken gedicht en met de kraanbak verdicht. Hoewel het terrein niet langer een agrarische bestemming had, zijn de zandleem van de ondergrond en de zwarte bovengrond gescheiden teruggebracht (bij droge weersomstandigheden). Elke laag is afzonderlijk aangereden met de kraan om voldoende stevigheid te verkrijgen. Het moet worden opgemerkt dat de grond na het proefsleuvenonderzoek niet goed gescheiden was teruggebracht zodat toch een zekere menging van de verschillende lagen heeft plaatsgevonden. Vanwege het werken met de GPS zijn door ons geen meetbuizen gebruikt.

2.2.6 OVERLEG EN PUBLICITEIT

Tijdens het veldwerk heeft tweemaal een wat uitgebreider overleg plaatsgevonden: op donderdag 31 maart met vertegenwoordigers van het Agentschap Onroerend Erfgoed en de Sociale Huisvestingsmaatschappij Denderstreek en op vrijdag 17 juni met de eerstgenoemden, twee vertegenwoordigers van de VMSW en de stad Aalst. Bijna wekelijks hebben Inge Zeebroek en Jan Moens van het AOE de opgraving bezocht en in de beginfase van het onderzoek zijn enkele strategische beslissingen genomen tijdens ‘overleg op het vlak’.

Omdat bij de opgraving van een urnenveld altijd het gevaar bestaat van ongewenst bezoek door schatgravers, is lange tijd zo weinig mogelijk richtbaarheid gegeven aan het onderzoek. Echter, omdat het aanvankelijk de bedoeling was dat het onderzoek in het najaar van 2015 al van start zou gaan en na een winterstop in het voorjaar van 2016 zou worden beëindigd, was de opgraving al vermeld in aankondigingen van een erfgoeddag op zondag 24 april van laatstgenoemd jaar. Daarom is op die dag wel uitleg gegeven aan bezoekers, maar door de matige weersomstandigheden waren dat er maar weinig. Wel is de opgraving dagelijks bezocht door bewoners van huizen grenzend aan het opgravingsterrein. Tenslotte is in de laatste week van het veldwerk, op donderdag 30 juni, een bijeenkomst met de pers gehouden (georganiseerd samen met de dienst communicatie van de stad Aalst).

Na afloop van het onderzoek zijn verschillende lezingen gegeven over de opgraving en de voorlopige resultaten van de uitwerking:

- Open Monumentendag Aalst, 11 september 2016
- Cel Archeologie Metaaltijden Brussel, 18 februari 2017
- Metaaltijdendag Oss, 6 oktober 2017
- Contactdag archeologie Oost-Vlaanderen Ename, 18 november 2017

2.3 VERWERKING VAN DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

2.3.1 DOCUMENTATIE

Elke avond zijn de gegevens van het GPS uitgelezen en is de overzichtstekening bijgewerkt. Naast de versies van basisbestanden en het overzicht op de ‘veldlaptop’, zijn steeds backups gemaakt op een USB-stick en eens in de zoveel weken op het netwerk van de Vrije Universiteit. Ook de digitale camera is elke avond uitgelezen op de laptop, waarna de foto’s van opgravingsnummers zijn voorzien en zijn ingeschreven in een fotolijst. De ‘coupevellen’ van afgewerkte werkputten zijn elk weekend door auteur dezes gescand en samen met de digitale foto’s op het netwerk van de VU gezet. De spoorgegevens op de checklists zijn regelmatig veiliggesteld door ze in te voeren in de opgravingsdatabase. Er is ingevoerd wanneer er even wat minder te doen was in het veld – aanleg vlak 1 – of wanneer het slecht weer was.

Gedurende de veldwerkperiode hoefde het hele team overigens maar één middag binnen te werken omdat het weer te slecht was. Er is daarnaast twee dagen door iedereen binnen gewerkt omdat de kraan voorbereidingen moest treffen voor de aanleg van nieuwe werkputten. Na afloop van het veldwerk zijn twee weken besteed aan de resterende vondstverwerking en de laatste invoerwerkzaamheden.

2.3.2 VONDSTEN ALGEMEEN

Op de zojuist genoemde ‘binnenwerkdagen’ zijn de vondsten uit de aanleg en uit nederzettingssporen gewassen. Verder is af en toe een medewerker een dagdeel binnen gebleven om scherven te wassen, vergezeld van twee anderen die de urnen wasten en hun inhoud zeefden. Ons onderkomen in Vollezele bood ruimte genoeg voor het verwerken van de vondsten en de urnen omdat het gediend had als groepsaccommodatie.²³ De urnen konden buiten in de tuin worden gewassen en leeggehaald, waarna scherven en crematie konden drogen op een onuitputtelijke hoeveelheid tafels in de voormalige eetzaal. Omdat het pand op de nominatie stond om te worden gesloopt, was het geen probleem dat er eens wat leem op de vloer kwam. Nadat de scherven waren gedroogd, zijn ze alleen op volgorde van werkput en spoor-/vondstnummer gezet. Het materiaal is pas gesplitst en in de database ingevoerd tijdens de uitwerkingsfase.

2.3.3 HET TEKENEN VAN DE URNEN

In de bijzondere voorwaarden is gesteld dat van iedere urn een CT-scan gemaakt zou moeten worden.²⁴ Tijdens het veldwerk werd snel duidelijk dat het scannen van alle urnen onmogelijk en ook niet zinvol zou zijn (door een slechte conservering). Er is een reeks van ca. 50 meer complete urnen uit verschillende delen van het grafveld apart gehouden om eventueel te scannen. Omdat niet bekend was waar en op welke termijn de scans gemaakt zouden kunnen worden, is besloten voorlopige tekeningen van de genoemde urnen te maken. Zo zouden de publicatietekeningen van de betreffende graven alvast vervaardigd kunnen worden.

De urnen zijn elke avond in ons verblijf in Vollezele voorzichtig van de krimpfolie ontdaan om de buitenzijde van het potprofiel te kunnen tekenen en de diameter te bepalen (fig. 2.5B, D). Toen bij het voorzichtig uitspoelen van enkele minder goed geconserveerde, niet voor het scannen geselecteerde urnen bleek dat het aardewerk soms sterk verbrokkelde, is direct besloten om in principe van alle potten de buitenzijde te tekenen vóór de verdere verwerking (fig. 2.6). Het tekenen kreeg nu als belangrijkste doel het passen en plakken van scherven tijdens de uitwerking te beperken. Vanzelfsprekend was een deel van de urnen in de praktijk niet te tekenen omdat zij te sterk vervormd waren door de druk van de grond of omdat zij al tijdens of kort na het lichten braken.²⁵

Was de vervorming van sommige potten te sterk om ze überhaupt te kunnen tekenen, in andere gevallen was deze zodanig dat dit wel mogelijk was, zij het verre van eenvoudig. Veel urnen waren enigszins platgedrukt en gebroken op de grootste buikomvang en – bij naar buiten staande randen – eveneens op de overgang van de schouder naar de rand (fig. 2.5A). Door het breken stonden de onderwand en rand vaak iets meer naar buiten dan oorspronkelijk en was vooral de schouder/bovenwand plat komen te liggen. Dit alles maakte het bepalen van de diameter van de pot uitermate lastig. Het was verder moeilijk

²³ Als ‘De Carroussel’ van het Centrum voor Jeugdtoerisme.

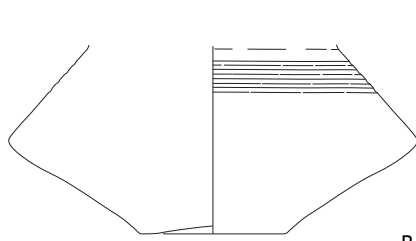
²⁴ Paragraaf 8.11, contextgebonden bepalingen, crematie in urnen.

²⁵ Potten vielen soms uiteen omdat het gewicht van de zandleem binnenin te veel druk uitoefende op het fra-

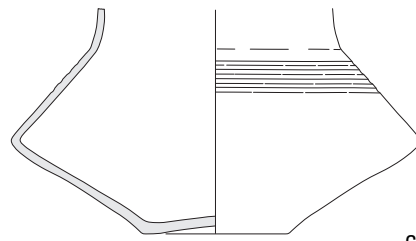
giele aardewerk. Ook potten die bij regen werden opgegraven braken vaak; nu omdat de zandleem binnenin te zacht werd, zijn stevigheid verloor en samen met de scherven aan de buitenzijde in brokken uiteenviel.



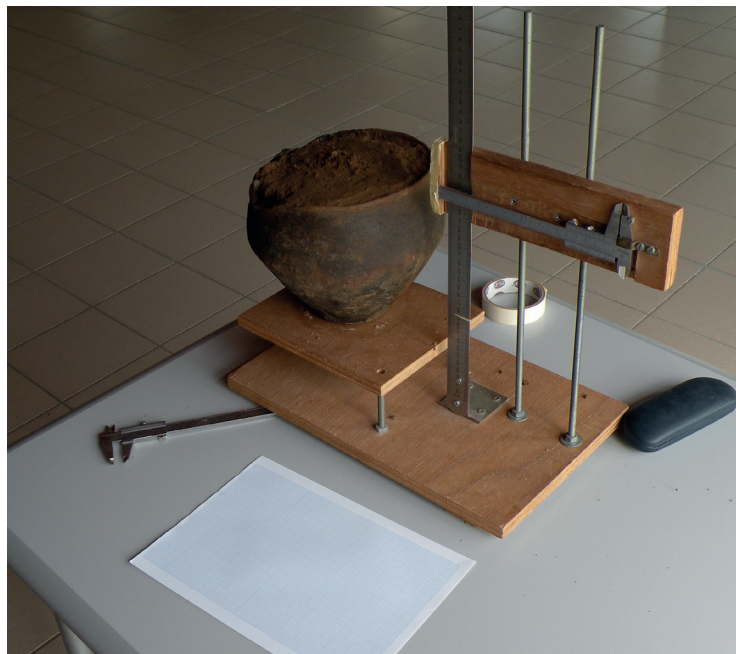
A



B



C



D

Fig. 2.5. Hofstade-Kasteelstraat. Het tekenen van de urnen.

A de urn van graf 116.028 *in situ*, met een platgedrukte bovenwand

B de voorlopige tekening van dezelfde pot

C de definitieve tekening, iets aangevuld en wanddikte bepaald

D het apparaat waarmee het profiel van de potten is getekend



A



B

Fig. 2.6. Hofstade Kasteelstraat. Urnen na het legen en wassen.

A scherven van een viertal urnen tijdens het drogen geven een indruk van de fragmentatie van het aardewerk

B scheuren en vervormen van een pot tijdens het drogen

te bepalen in hoeverre de asymmetrie van sommige urnen oorspronkelijk was dan wel het gevolg van post-depositionele processen.

Nadat de urnen waren gelegeerd zijn de rand- en bodenvorm, alsmede de wanddikte bepaald (fig. 2.5C). Vanzelfsprekend is geprobeerd de eerder bepaalde diameters te controleren, maar wanneer het aardewerk bij het wassen sterk gefragmenteerd was geraakt, lukte dit niet meer. Een enkele maal is geconstateerd dat de eerste tekening van de urn niet adequaat was en is een nieuwe gemaakt. Urnen die tijdens het veldwerk nog helemaal niet waren getekend, moesten nu worden opgemeten. Het verbrokken bij het leeghalen en wassen maakte dit soms ook een lastige klus (fig. 2.6A).²⁶ Een extra complicatie was dat afplak- of schilderstage moeilijk of niet wilde hechten aan de scherven, zodat het tijdelijk plakken van grotere stukken niet mogelijk was. Een laatste probleem dat genoemd moet worden is het ‘door de bodem zakken’ van sommige urnen. De dikte van de bodem van veel urnen was gering bij de overgang naar de onderwand. Een enkele maal was de wand dan voorbij de bodem gezakt. Na het wassen van een deel van de urnen waren de bodemscherven niet of nauwelijks meer herkenbaar. Het ontbreken van bodems in de tekeningen is dus een gevolg hiervan en niet van de depositie van urnen zonder bodem. In de catalogus is steeds aangegeven in hoeverre de tekeningen betrouwbaar zijn.

2.3.4 COMPUTERTOMOGRAFIE

Hoewel in de *Bijzondere voorwaarden* rekening is gehouden met het CT-scannen van 125 en in tweede instantie zelfs 250 urnen, is ervoor gekozen om de gereserveerde financiële middelen in principe geheel in te zetten voor het crematierestenonderzoek.²⁷ Desondanks is een reeks urnen gescand, mede omdat de projectleider hiermee nog geen ervaring had en benieuwd was naar de werkwijze en de resultaten. Omdat de restaurator van VUhbS voor het maken van röntgenopnamen van metaal al gebruik mocht maken van apparatuur bij Toshiba (inmiddels: Canon) Medical Systems Europe in Zoetermeer, is gevraagd of we hier ook voor het maken van CT-scans terecht zouden kunnen. Men stelde de apparatuur zonder meer ter beschikking, zodat de scans op 30 september en 20 oktober konden worden gemaakt.²⁸ Er zijn 24 urnen gescand, waarmee een aardig doch niet representatief beeld is verkregen van potten van verschillend formaat.²⁹

Voor het scannen zijn de urnen uit hun emmers gehaald, omdat de gegalvaniseerd-ijzeren handvatten tot een sterke verstoring van het beeld zouden leiden. De krimpfolie rond de urnen is blijven zitten. De urnen zijn gescand met een Canon Aquilion ONE scanner.

In de catalogus is beschreven wat er op de scans al dan niet te zien was, hier stippen we slechts enkele algemene punten aan.

- a) het enige voorwerp van metaal was de kop van een speld in 106027-2, maar dit is niet op de scans herkend. De reden hiervoor lijkt de geringe omvang van het voorwerp en mogelijk de matige conservering van het metaal.³⁰
- b) in enkele urnen waren bijpotjes duidelijk zichtbaar, met name in 127.004 en 130.022 (laatste kopstaand; fig. 2.7A-B). Dergelijke scans helpen bij het bepalen van de aanpak bij het leeghalen van de urn en zouden direct kunnen worden gebruikt voor het maken van publicatie(graf)tekeningen. Het tekenen van de urnen zelf is vanzelfsprekend ook mogelijk met behulp van de scans,

²⁶ Complete(re) potten vervormden soms tijdens het drogen, hoe langzaam dit ook ging (fig. 2.6B).

²⁷ Zie hieronder, paragraaf 2.9.1.

²⁸ We danken Canon Medical Systems en in het bijzonder de heer C. Verlooy hartelijk voor het scannen en de geboden gastvrijheid. Zie ook Hiddink 2018a.

²⁹ Gescand zijn 105.007, 33, 34, 43A, 48, 114, 106.005, 7, 10, 20, 27, 36, 107.005, 19, 110.001, 3A, 114.003, 116.007, 121.001, 127.004, 128.037 en 130.022.

³⁰ Bij het legen van de urn is het voorwerp niet direct opgemerkt, zodat niet de locatie op de scans niet kon worden gecontroleerd.

maar wanneer deze beschadigd of platgedrukt zijn, wordt dit lastig. Het is dan vaak makkelijker om dit op de traditionele wijze te doen met een – deels – uitgepakte urn.

- c) aardewerk in sommige urnen is zichtbaar op de scan, maar bij het leeghalen zijn wel aanvullende waarnemingen nodig om uitsluitsel te krijgen over de oorspronkelijke positie. Bovenin 114003-2 was het oor van een kopje zichtbaar, maar omdat dit in scherven lag, was niet duidelijk of het rechtop of kopstaand stond. Wat betreft het achteraf controleren en aanvullen van waarnemingen verschilt computertomografie niet van andere in de archeologie gebruikte ‘remote sensing’ technieken. Ook de aard van de meeste fenomenen op luchtfoto’s en lidar-beelden is pas met zekerheid te bepalen door middel van veldonderzoek.
- d) de scan van de urn van graf 105.043B (-8) toonde onderin een ringvormig object met een wat mindere dichtheid dan die van aardewerk (fig. 2.7C). Bij het leeghalen bleek het te gaan om onooglijk, ‘leemachtig’ materiaal (ligniet?) dat zonder de scan misschien gewoon was weggespoeld.
- e) scans geven snel een goede indruk in de mate waarin de urn met crematieresten gevuld is. Gegevens hieromtrent hebben we niet verzameld bij het leeghalen van de urnen, maar het is duidelijk dat sommige urnen tot bovenin gevuld waren, terwijl andere alleen onderin een kleine hoeveelheid bot bevatten.
- f) de voor de 2D-doorsnedes verzamelde gegevens kunnen tevens worden gebruikt voor een 3D-beeld van de buitenzijde van de potten. Aldus zijn gedetailleerde beelden te krijgen van versiering op de buitenkant van potten en deze kunnen het tekenen vergemakkelijken.
- g) dezelfde 3D-beelden van de buitenkant van de potten geven een perfect beeld van de aanwezige barsten/verdeling in scherven. Dit kan behulpzaam zijn bij het leeghalen en/of restaureren van potten.

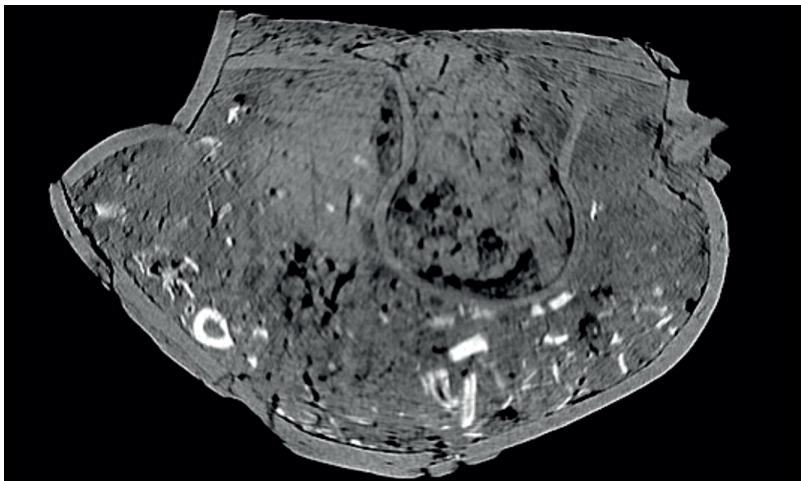
Al met al hebben de CT-scans van een kleine hoeveelheid urnen ons overtuigd, voor zover dat overigens nog nodig was, dat hiermee veel bruikbare gegevens te verzamelen zijn. Eigenlijk zouden van alle urnen uit een grafveld scans gemaakt moeten worden. In het geval van Hofstade was dit alleen al vanwege het aantal potten ondoenlijk, maar sowieso is het probleem dat scanapparatuur in de praktijk nauwelijks toegankelijk is. Bij Canon of andere leveranciers zal men niet staan te springen om een gestage stroom van urnen vanuit het archeologische veld en het gebruik van apparatuur in ziekenhuizen is onmogelijk en in feite onethisch. Alternatieven zouden kunnen worden gezocht bij dierenartsen omdat deze steeds meer tweedehands apparatuur gebruiken. Misschien gaan scanners in de toekomst ook meer gebruikt worden door restauratoren.

Waarschijnlijk zullen CT-scans binnen afzienbare tijd meer toepassingen kennen. Met behulp van bepaalde software is het al mogelijk om bepaalde delen van scans, lees: organen of botten, te isoleren, in te kleuren en in 3D weer te geven.³¹ In theorie kunnen zo individuele stukken verbrand bot al worden gedetermineerd voordat de urn is leeggehaald.³² In de praktijk lijkt de resolutie van de beelden momenteel nog niet voldoende, maar ongetwijfeld zal dit in de toekomst verbeteren. Dan zal zeker via scans kunnen worden nagegaan of de delen van het lichaam afzonderlijk in de urn zijn gedeponneerd. Wel is het nu reeds mogelijk op basis van het 3D-beeld een beeld te krijgen van het volume – en daarmee gewicht – alsmede van de fragmentatie van het bot in de urn. Een en ander kan worden vergeleken worden met de toestand na het legen van de urn, zodat duidelijk wordt of er intussen – on- of slecht verbrand – bot is verdwenen en in hoeverre het materiaal verder gefragmenteerd is geraakt.

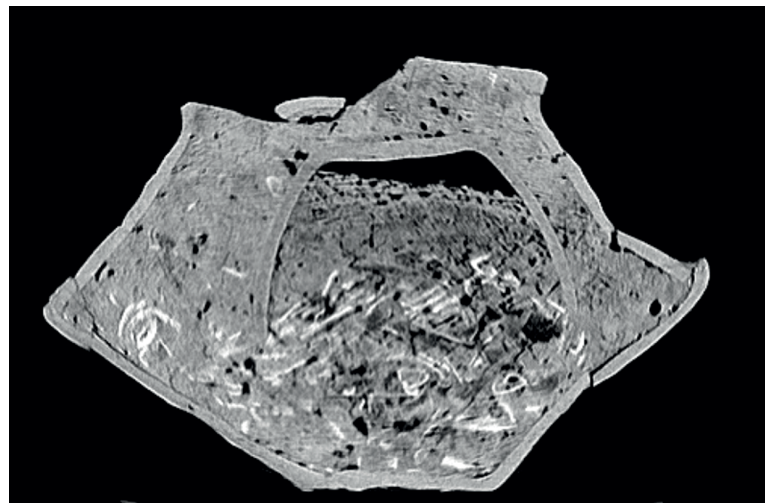
³¹ Het doel hiervan is om chirurgen een gedetailleerd anatomisch model van een specifieke patiënt te geven, zodat operaties beter kunnen worden uitgevoerd, en om

bijvoorbeeld 3D-prints te maken van ontbrekende delen van botten.

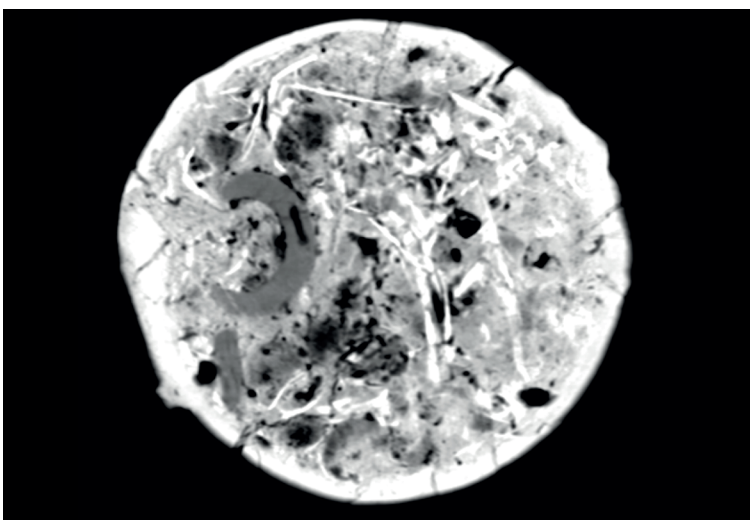
³² Harvig *et al.* 2012, m.n. fig. 3 en 4.



A



B



C

Fig. 2.7. Hofstade-Kasteelstraat. CT-scans van drie urnen.

A 127.004 met een bijpotje op de crematie; B 130.022 met een kom kopstaand op de crematie; C 105.043B met een armring in de crematie (links).

Of het nu voor of na het maken van een CT-scan was, alle urnen zijn op enig moment gelegeerd, waarbij het aardewerk en de crematie zoveel mogelijk van zandleem zijn ontdaan. Hoewel elke urn idealiter voorzichtig zou moeten worden opgegraven, is dit zeker bij honderden exemplaren zoals in Hofstade praktisch onmogelijk. Daarom is gebruik gemaakt van water. De urnen zijn op een 2 mm-zeef geplaatst en de krimpfolie is aan de bovenzijde opengesneden. Vervolgens is met de waterstraal – zo zacht als mogelijk – de leem losgemaakt en weggespoeld. De aanpak verschilde van urn tot urn. In een aantal gevallen waar de pot voldoende stevig was of in elk geval in verband bleef, is de crematie in drie of vier lagen verwijderd om na te gaan of de skeletdelen in een bepaalde volgorde gedeponneerd zijn. Wanneer een bijpotje of metalen voorwerp werd aangetroffen is de aandacht gericht op het vrijleggen en bergen hiervan. De positie is – wanneer geen CT-scan was gemaakt – geschetst om later op de publicatietekeningen van de graven te kunnen weergeven.³³

Dat de urn zelf ondertussen verder fragmenteerde, is in dit soort gevallen voor lief genomen. Daarbuiten was, vanzelfsprekend, alles er op gericht om de scherven zo groot mogelijk te houden. Bij sommige urnen kon de fragmentatie binnen de perken worden gehouden, maar vaak was dit onmogelijk. De druk van de grond had dan al veel breuken veroorzaakt en hun aantal nam toe door de zwakte van het aardewerk zelf. Van bepaalde urnen bleef niet meer over dan enkele tientallen tot honderden kleine scherven en brokjes.

De weerstand van de zandleem tegen het water en de fragmentatie van het aardewerk in het algemeen maakte dat de scherven niet per se schoon waren als ze van de zeef afkwamen. De leem was het best te verwijderen door er voorzichtig over te wrijven bij het spoelen, maar bij sterk verbrokkel(en)d aardewerk was dit natuurlijk onmogelijk. Veel scherven hadden dus tijdens de verwerking nog veel leem aan de binnenzijde, hetgeen het passen en plakken bemoeilijkte. Van het nog een keer afzonderlijk wassen van de scherven is afgezien na een poging met één urn. Veel scherven losten op tot poeder in het waswater!

Na het legen en spoelen/wassen zijn de urnen en hun inhoud op kranten gedroogd. Hoewel het drogen niet is geforceerd en minstens een week duurde, bleken sommige grote fragmenten alsnog te scheuren en te vervormen (fig. 2.6B). Na het drogen zijn de achtergebleven leembrokjes verwijderd en zijn de crematie, het aardewerk, houtskoolbrokjes en eventueel ander materiaal gescheiden. De crematieresten en het houtskool zijn gewogen, waarbij moet worden opgemerkt dat als minimumgewicht '1 g(ram)' is genoteerd, maar dat het dan meestal om (veel) minder gaat. De aardewerkscherven zijn geteld en gewogen. Door het aantal scherven te vermelden wordt – in relatie tot het gewicht – een indruk gegeven van de fragmentatiegraad van de urnen. Bij grote aantallen brokjes is niet meer precies geteld en dit is af te lezen aan ronde aantallen van bijvoorbeeld 100, 150 of 200 in de catalogus.

³³ Helaas is dit niet gebeurd bij een reeks door medewerkers leeggehaalde urnen. Ondanks de instructies vooraf is men vergeten de positie vast te leggen. De auteur heeft tijdens het veldwerk zelf een reeks urnen leeggehaald samen met de 50 urnen die aanvankelijk apart waren gehouden.

2.4 EVALUATIE EN UITWERKING

2.4.1 EVALUATIE

Het evaluatierapport is grotendeels opgesteld tijdens de twee weken direct na afloop van het veldwerk, maar omdat bepaalde gegevens pas na afloop van de vondstverwerking beschikbaar waren én omdat de vakantieperiode was aangebroken, is het concept medio augustus 2016 ingediend bij het Agentschap Onroerend Erfgoed.³⁴

Twee zaken met betrekking tot het rapport zijn werkelijk relevant. In de eerste plaats betekende de vondst van ca. 400 in plaats van 200 graven dat de aantallen/eenheden voor het natuurwetenschappelijk en specialistisch onderzoek ongeveer met een factor 2 zouden moeten stijgen. Gelukkig werd dit getal al genoemd in de *Bijzondere voorwaarden*.³⁵ In de tweede plaats is door de projectleider/wetenschappelijk leider een voorstel gedaan om de eenheden ingrijpend anders te verdelen (tabel 2.1). Het kwam er in essentie op neer dat er aanzienlijk minder zou worden ingezet op de vervaardiging van CT-scans van de urnen én op hun restauratie, terwijl de besparingen, samen met andere niet benodigde kleine bedragen volledig ten goede zouden komen aan het crematierestenonderzoek en in tweede instantie aan ¹⁴C-dateringen.³⁶

Het argument was ten eerste dat het crematieonderzoek later waarschijnlijk nooit meer door een instelling of fonds zou worden gefinancierd en ten tweede de grote kenniswinst die zou kunnen worden verkregen door het onderzoek van in principe alle crematies. Binnen het gebied dat De Mulder in zijn dissertatie behandelt, zijn slechts van acht grafvelden de crematieresten volgens ‘moderne methoden’ – lees: de standaarden van de *Workshop of European Anthropologists* – onderzocht. Het gaat bij deze sites om in totaal slechts 162 graven, met een maximum van 46 graven voor een enkele site.³⁷ Buiten het betreffende onderzoeksgebied is er in Vlaanderen alleen het urnenveld van Neerharen-Rekem, waarvan 216 graven fysisch-antropologisch zijn onderzocht.³⁸ De analyse van het menselijk bot van Hofstade zou deze steekproef in theorie dus in één keer bijna verdubbelen.³⁹ Het idee te focussen op het crematierestenonderzoek was verder ingegeven door de betrekkelijk goede conservering van het materiaal, met soms een aanzienlijk gewicht per urn en/of grote fragmenten.⁴⁰

Het voorstel tot herverdeling van de middelen is op 3 oktober 2016 besproken met een delegatie van het AOE.⁴¹ Er zijn enkele kleine wijzigingen voorgesteld, maar verder is het voorstel zonder veel discussie aanvaard. Daarop is een nieuwe versie van het concept-evaluatierapport vervaardigd en opgestuurd naar de opdrachtgever.⁴² Deze versie en belangrijker, de aangepaste begroting, is op 10 januari 2017 door de verantwoordelijke van de VMSW goedgekeurd.

³⁴ Hiddink/Beke 2016a.

³⁵ *Bijzondere voorwaarden*, 14. De kosten voor de conservering van de vondsten waren niet verrekenbaar.

³⁶ Dit wil niet zeggen dat CT-scannen niet zinnig is, want eigenlijk zouden alle urnen gescand moeten worden (vergelijk paragraaf 2.3.4); het gaat hier om de inzet van begrensde financiële middelen. Er is voor gekozen wel het metaal te behandelen maar geen middelen te reserveren voor het restaureren van urnen. Het was destijds niet bekend of ze überhaupt ergens tentoongesteld zouden worden en daarnaast zou een museum dat dit wilde doen zelf maar commitment moeten tonen door de restauratie te financieren.

³⁷ De Mulder 2011, 311, tabel 9.3.

³⁸ Temmerman 2007, bijlage 9 (onderzoek M. Vanden-

bruaene).

³⁹ In de praktijk is het aantal onderzochte graven in Hofstade zo'n 165% van dat in Neerharen.

⁴⁰ Het geringe aantal voorziene eenheden in de *Bijzondere voorwaarden* lijkt vooral ingegeven door het uitgangspunt dat alleen crematies van 501-1000 g relevant zouden zijn. Weliswaar neemt de kans op een succesvolle geslachts- en/of leeftijdsbepaling toe met het gewicht, maar ook crematies van bijvoorbeeld 200-300 g zijn soms te determineren, terwijl bij een minimumgewicht van 500 g per definitie alle kindergraven buiten beeld zouden blijven.

⁴¹ Inge Zeebroek, Anton Ervynck, Jan Moens. De uitvoerende partij was vertegenwoordigd door Henk Hiddink en Floris Beke.

⁴² Hiddink/Beke 2016b.

posten	aantal eenheden Bijz.Voorw.	aantal eenheden verdubbeld	% totale kosten	aantal eenheden werkelijk	% werkelijk
waardering					
4.1.1 CT-scan urnengraf	125	250	18.5	20	1.6
4.1.2 hout	6	12	0.1	0	0.0
4.1.3 waardering macroresten	10	20	3.3	8	1.5
4.1.4 waardering pollen	12	24	4.2	1	0.2
4.1.5 röntgen metaal	15	30	0.6	5	0.1
analyse					
4.2.1 14C-datering bot	35	70	20.8	50	16.3
4.2.2 fysisch-antr onderzoek	50	100	14.8	400	65.2
4.2.3 antropologisch onderzoek	12	24	3.6	6	1.0
4.2.4 14C-datering houtskool	5	10	2.7	10	2.9
4.2.5 macroresten	5	10	4.0	8	3.5
4.2.6 pollenanalyse	6	12	4.7	1	0.4
4.2.7 dendrochronologie	2	4	0.7	0	0.0
4.2.8 archeozoölogie	2	4	1.7	4	1.9
4.2.9 spectroscopie glas	2	4	0.6	0	0.0
conservatie					
4.3 conservatie (metaal)	1	1	19.8	0.25	5.4
index totale kosten nat.wet. en spec. onderz.	100	167			152

Tabel 2.1. Hofstade-Kasteelstraat. Een vergelijking van de kosten voor het natuurwetenschappelijk en specialistisch onderzoek zoals geraamd voorafgaand aan het onderzoek en na evaluatie.

2.4.2 UITWERKING

In de maand na afloop van het veldwerk, dus in juli 2016, is de vondstverwerking afgerond, inclusief het invoeren van de spoorgegevens en de crematieresten (gewicht per vondstnummer). Met de uitwerking van het urnenveld is in feite al tijdens het veldwerk begonnen, door het dagelijks bijwerken van de gravencatalogus en het gedeeltelijk tekenen van de urnen. In de periode van 25 juli tot en met 5 september 2016 is al het aardewerk van het urnenveld, afgezien van de 50 apart gehouden potten, aan exemplaren toegewezen, geteld, gewogen en (verder) getekend. Op 30 september en 20 oktober zijn van respectievelijk 7 en 17 urnen CT-scans gemaakt. Na afloop van het scannen was het mogelijk om de laatste 50 urnen leeg te halen, het aardewerk en de inhoud te laten drogen en het materiaal te tellen, wegen en te tekenen. Dit kon half november worden afgerond. Ondertussen was al een begin gemaakt met het verder beschrijven van de graven en het vervaardigen van de publicatietekeningen, zodat begin december kon worden aangevangen gemaakt met de feitelijke analyse.

De eerste stap hierbij was het toewijzen van de graven aan graftypen, gevolgd door het naar vorm ordenen van het aardewerk en de analyse van het gebruik van aardewerk in het grafritueel. Een volgende belangrijke stap was het beschikbaar komen van de determinaties van de crematieresten in augustus 2017. In de maanden daarna is het rapport in essentie afgerond, waarbij de laatste ^{14}C -dateringen in december gereed waren. Omdat de bronsvondsten pas eind 2017 waren geconserveerd en de ijzeren voorwerpen door een misverstand toen pas ‘de ontzouting ingingen’, duurde het nog tot juli 2018 voordat het rapport echt kon worden afgemaakt.

Aan de uitwerking van de nederzettingssporen is vanaf medio september 2016 gewerkt. Eerst zijn de structuren, alle reeds in het veld herkend, genummerd en in aparte lagen op de overzichtstekening gezet. Vervolgens is het vondstmateriaal van elke structuur afzonderlijk, in ‘items’ ondergebracht, geteld, gewogen en voor zover relevant getekend. Dit deel van het uitwerkingsproces is voltooid op 21 oktober, waarna het materiaal begin december is overgedragen aan de vergunninghouder voor verdere uitwerking. De resultaten van het macrobotanisch en het ^{14}C -onderzoek waren laat in 2017 gereed, zodat de teksten pas daarna konden worden afgerond.

3 DE LANDSCHAPPELIJKE CONTEXT VAN HET ONDER- ZOEKSGBIED. FORMATIEPROCESSEN

3.1 GEOLOGIE EN BODEMKUNDE VAN HET GEBIED ROND HOFSTADE

De stad Aalst en het iets noordelijker gelegen Hofstade liggen binnen een uitloper van de zogenaamde Vlaamse Vallei (fig. 3.1).⁴³ Deze is ontstaan vanaf het Cromerien aan het begin van het Midden-Pleistoceen (ca. 850.000 jaar BP). Tijdens de beginfase van deze 'ijstijd' stond de zeespiegel laag zodat de Leie en Schelde zich diep insneden in de tertiaire ondergrond. Gedurende de volgende koudste fase(n) was de weinige vegetatie niet in staat om erosie door smeltwater in de zomer tegen te gaan en werden de rivierdalen opgevuld met sediment uit het achterland. Na het glaciaal steeg de zeespiegel en kon de zee het land binnendringen en de vallei door erosie verder uitbreiden en/of opvullen met sediment. De beschreven cyclus herhaalde zich een aantal malen rond de volgende ijstijden, het Saalien en Weichselien.

De ondergrond van onze vindplaats en de wijde omgeving bestaat uit zandleem die aangevoerd en afgezet is door verwilderde rivieren tijdens de koudste fase of Pleniglaciaal van het Weichselien, tot ca. 15.000 jaar geleden.⁴⁴ Op de geologische kaart zijn deze afzettingen aangegeven als FGv, hetgeen staat voor 'Weichseliaan fluvio-periglaciaal zandig facies'. De toevoeging Gv slaat op het 'valleibodemgrind' uit het Vroeg-Weichselien. Het betreft grotendeels fluviatiele afzettingen van vlechtende rivieren, maar een deel van het materiaal is eolisch, niveofluviaal of afgespoeld. Van de bovenste afzettingen in de Dendervallei ten noorden van Aalst wordt expliciet gesteld dat ze lemiger zijn en licht eolisch herwerkt.⁴⁵

Op de bodemkaart is het onderzoeksgebied grotendeels aangegeven als Lba, ofwel een goed gedraïneerde bodem met een textuur B horizont in zandleem (fig. 3.2).⁴⁶ Naar het noordwesten toe is sprake van een smalle zone met dezelfde bodem, maar dan matig gedraïneerd (Lca). De beschreven bodems liggen in een betrekkelijk smalle zone aan de westzijde van de Dender en lijken een oude oeverwal van de rivier met '*Hochflutlehm*'. Deze ligt iets boven 10 m TAW, ongeveer 4-5 m boven de huidige dalbodem van de rivier. Het hoogteverschil met het 'komgebied', meer naar het westen is beduidend minder, grofweg slechts één meter.

In het laatstgenoemde gebied komen plaatselijk enkele iets hoger gelegen arealen voor met zandleembodems met een ..a-profiel, maar de meeste hoger gelegen arealen kennen Lcc-bodems, met een sterk gevlekte textuur B horizont en dus meer uitgeloofd. Het overige deel van dit gebied heeft Ldc bodems, dus met eenzelfde profiel maar een onvoldoende drainering (d). Dit wil overigens niet zeggen dat hier in het verleden in het geheel geen bewoning mogelijk was, maar de omstandigheden waren zeker minder gunstig.

In het gebied ten oosten van het dal van de Dender komen enkele arealen met L(b/c)a-bodems voor, maar de relatief hoog gelegen arealen hebben voornamelijk Pcc-bodems, dus bodems met een gevlekte textuur B horizont in lichte zandleem. In het dal van de Dender bevinden zich enkele koppen, met bruine bodems (b) of bodems zonder duidelijke profielontwikkeling (p) in (lichte) zandleem of lemig zand.

⁴³ De Moor 1963; De Moor/Heyse 1978; Kiden 1991; Verbruggen *et al.* 1991.

⁴⁴ Vermeire *et al.* 1999, 28-29.

⁴⁵ Vermeire *et al.* 1999, 7.

⁴⁶ Bodemkaart, blad 71E Aalst.

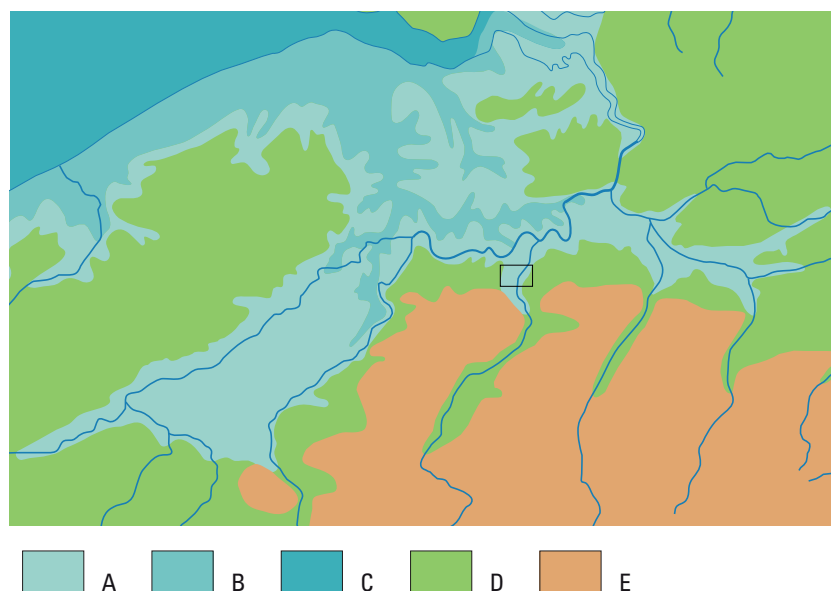


Fig. 3.1. De Vlaamse Vallei met in het kadertje het gebied van fig. 3.2 (gewijzigd naar De Moor/Heyse 1978, fig. 2a). Schaal 1:1.500.000.

A oppervlak Tertiair substraat op 0 m TAW; B idem op -15 m; C zee; D zand en zandleemgebied; E lössgebied.

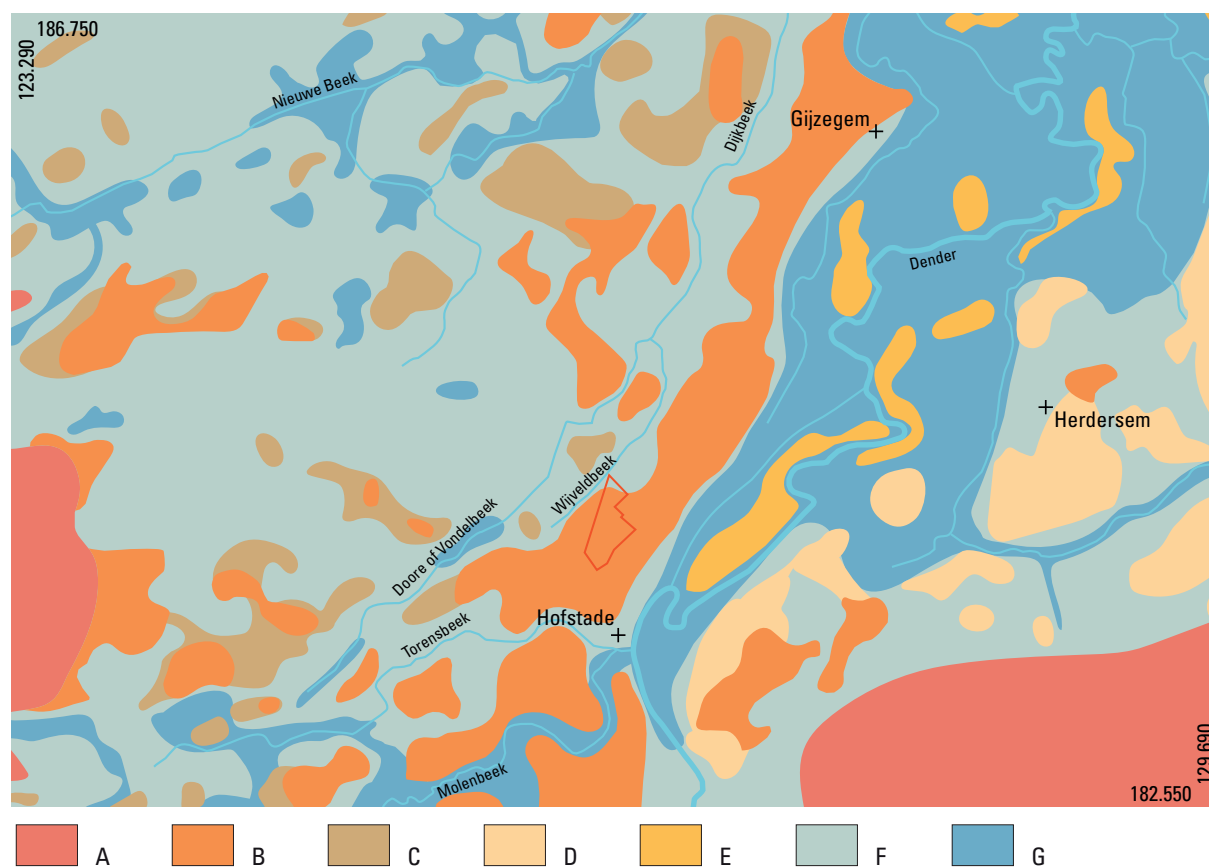


Fig. 3.2. Hofstade en omgeving. Vereenvoudigde bodemkaart. Schaal 1:40.000.

A zandleemgronden boven ca. 15 m TAW, buiten Vlaamse Vallei; B Lba en Lca-bodems; C Lcc-bodems; D idem op lichte zandleem (Pcc); E hogere zones in het Denderdal; F bodems met onvoldoende drainering (.d.); G Dendervallei en andere natte arealen.

In de omgeving van de vindplaats waren voorafgaand aan het onderzoek al de nodige archeologische vindplaatsen bekend (fig. 3.3). Het meest relevant zijn vondsten uit de perioden die ook in onze opgraving vertegenwoordigd zijn, dus van de steentijden tot en met de Romeinse tijd.⁴⁷

De meeste vindplaatsen in het gebied zijn vuursteenvindplaatsen uit het laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum. De grote dichtheid is voornamelijk het resultaat van de activiteiten van Joris Sergant, die uit de streek komt en het materiaal heeft geïnventariseerd.⁴⁸ De vindplaatsen concentreren zich op de hogere delen in het landschap en de zones daar direct omheen. Voor jagers/verzamelaars waren overgangen in het landschap aantrekkelijk omdat men hier verschillende voedselbronnen kon exploiteren, de eerste landbouwers uit het Neolithicum zullen hun akkers op de hogere delen van het landschap hebben aangelegd.

Uit de metaaltijden is sprake van een bescheiden aantal vindplaatsen, maar drie hiervan zijn wel interessant. In de eerste plaats is sprake van een volgend urnenveld op de Steenberg, ruim 700 m ten zuidwesten van onze opgraving op een uitloper van de hogere rug langs de Dendervallei (30268). Hier zijn twee graven van het type A en een verstoord urngraf aangetroffen.⁴⁹ De vindplaats is verstoord door sporen uit de Romeinse tijd (zie onder) en slechts kleinschalig onderzocht, zodat de omvang van het grafveld onbekend is. De andere vindplaatsen omvatten sporen van bewoning, uit dezelfde perioden als aan de Kasteelstraat. Gijzegem-Lange Haagsstraat ligt op ruim 1.5 km ten noorden van de opgraving, eveneens op de hoge rug (37001). Hier zijn enkele grondsporen en scherven uit de Midden of Late IJzertijd aangetroffen.⁵⁰ Een andere vindplaats is Lede-Leedshouwken, 2 km ten westen van onze opgraving (31145). Hier kon men een aantal sporen onderzoeken, waaronder een waterput. De hoeveelheid vondsten is aanzienlijk en het aardewerk wijst op een datering in La Tène Ia, dus het begin van de Midden IJzertijd.⁵¹

Wat betreft de Romeinse periode, is de naam Hofstade al bijna 70 jaar bekend. Kort na de Tweede Wereldoorlog werd op de Steenberg, de locatie van het zojuist al genoemde grafveld, een bijzondere vindplaats onderzocht (30268).⁵² De hogere zandleemrug ligt hier een meter of 2 boven het dal van de Vondelbeek in het noordwesten en de Torensbeek in het zuidoosten. Er zijn sporen van twee gebouwen aangetroffen. Het eerste is een kleine 'villa' van ca. 20 bij 10 m waarvan een of meer ruimten verwarmd moeten zijn geweest, getuige de vondst van *tubuli*. Op enkele tientallen meters naar het zuidoosten vond men een vierkant gebouw met zijden van 6.6-7.1 m. Het gebouwtje kan als tempel worden geïnterpreteerd, ondanks het feit dat het niet gaat om een 'Gallo-Romeinse omgangstempel'. Vooral de ligging binnen een trapeziumvormige (*temenos*)muur en een 'offerkuil' (*favissa*) onder een van de hoeken zijn bepalend. Binnen de *temenos* is verder een tweede *favissa* aangetroffen, erbuiten op enkele tientallen meters naar het westen een derde. Het vondstmateriaal uit de kuilen omvat veel *terra sigillata*, bekens (Holwerda BW 31) en borden (BW 81) in *terra nigra*, veel kruiken, een *gladius* en fragmenten van pijparden beeldjes. Deze vondsten dateren in de periode van de eerste helft van de 1ste tot aan het einde van de 2de eeuw na Chr. Ze horen bij een eerste fase (of fasen) van de cultusplaats en pas nadien is het vierkante tempeltje geconstrueerd. Hoewel de sporen en gebouwen zich bevinden op een terrein van tenminste één hectare, is het de vraag of zich hier sprake was van een echte *vicus*.⁵³ Vooralsnog lijkt het te gaan om een cultusplaats met enkele gebouwen voor het verzorgen van de bezoekers ervan.

⁴⁷ Bij de in figuur 3.3 weggelaten vindplaatsen uit latere perioden gaat het voornamelijk om gebouwde monumenten, met name oude (omgrachte) hoeves en kastelen.

⁴⁸ Sergant 2004 (niet gezien); 2005.

⁴⁹ De Mulder 2011, 54-55, 221, tabel 8.1.

⁵⁰ Bourgeois/De Swaef 2001.

⁵¹ De Swaef/Bourgeois 1986.

⁵² De Laet 1950; De Beenhouwer 1996; Van Lierde 2003; De Moor *et al.* 2005.

⁵³ Hiddink 1991, 161-162.

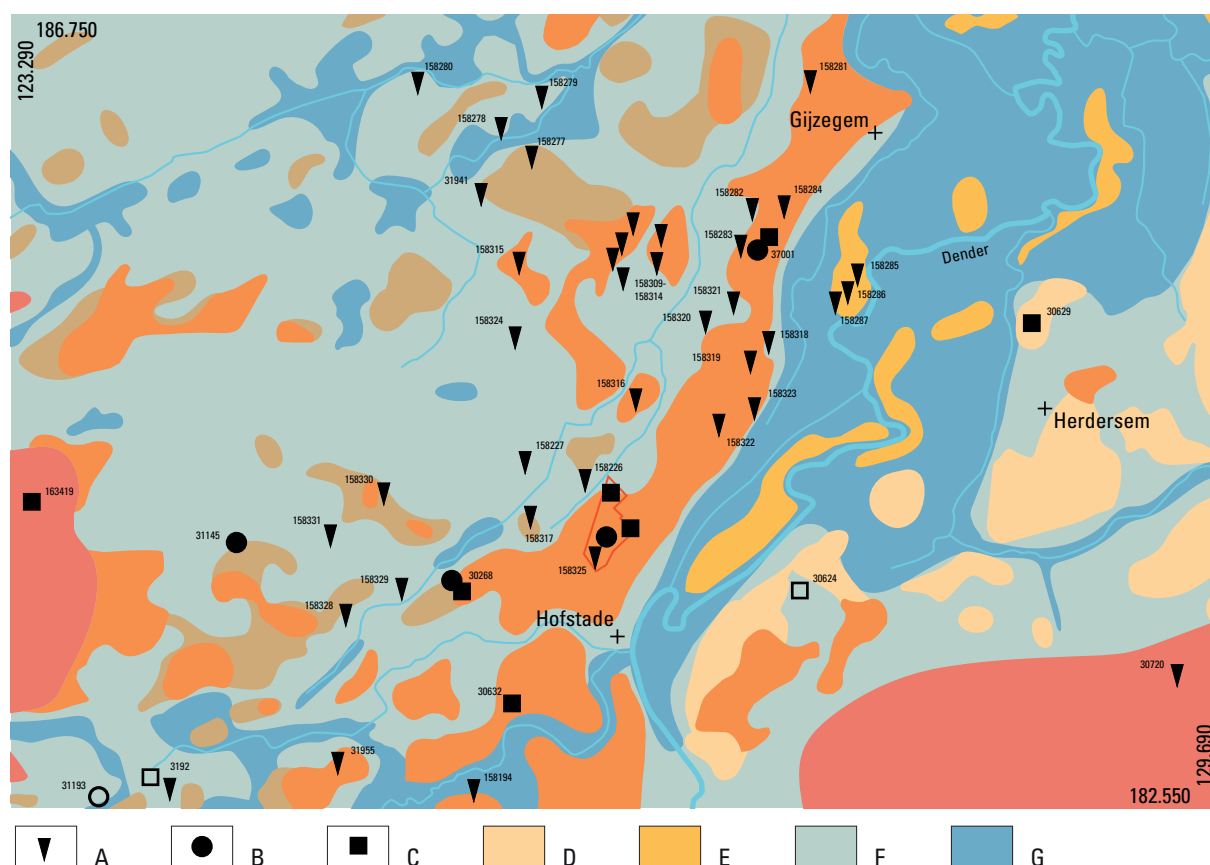


Fig. 3.3. Hofstade en omgeving. Vindplaatsen uit de prehistorie en Romeinse tijd op de vereenvoudigde bodemkaart. Schaal 1:40.000.

A vuursteenvindplaats; B vindplaats IJzertijd; C vindplaats Romeinse tijd.

Over een viertal mogelijke nederzettingen rond Hofstade is weinig bekend, het betreft onder meer oudere meldingen van (Romeins?) muurwerk en dakpannen (30624, 30629, 30632, 31192). Op drie locaties zijn brandrestengraven gevonden: bij de eerder genoemde vondsten van Gijzegem-Lange Haagsstraat (37001), te Lede-Kleine Kouterrede (163419) en te Hofstade-Blektestraat (ongeveer locatie 30632), respectievelijk twee, zeven en twee stuks.⁵⁴

3.3 BODEMOPBOUW EN RELIËF VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied was voorafgaand aan de opgraving hoofdzakelijk in gebruik als grasland bij een aantal 'hobbyboeren' die hier paarden lieten grazen. In het verleden is het terrein voornamelijk in gebruik geweest als bouwland, hetgeen voor de afgelopen 250 jaar bijvoorbeeld blijkt uit de Ferrariskaart (fig. 3.4).

Tijdens het veldwerk is de bodemopbouw bestudeerd door het documenteren van 33 profielsecties van ca. 2 m breed (fig. 3.5).⁵⁵ Er zijn vier korrelgroottemonsters onderzocht (tabel 3.1). Het maaiveldre-

⁵⁴ Bourgeois/De Swaef 2001; Reyns *et al.* 2013; <http://www.so-lva.be/aalst-blektestraat-hofstade-0> [geraadpleegd 26-2-2018].

⁵⁵ Een aantal van deze profielen is gedetailleerd beschreven

door drs. K.A. Hebinck, fysisch-geograaf van VUHbs. Het plan was tussen 106-P1 en 120-P2 nog een aantal profielen te zetten, maar dit blijkt te zijn vergeten door de hectiek van de vele graven in werkput 106 en 107.



Fig. 3.4. Het onderzoeksgebied (rood) op de Ferrariskaart van 1777 (boven) en de Vandermaelenkaart van rond 1850 (onder); op beide kaarten is de Kasteelstraat zichtbaar, maar niet helemaal op dezelfde plaats (naar de versies op www.geopunt.be > historische kaarten). Niet op schaal.

monsternummer	61004	61001	61003	61002
locatie	wp131-P4	wp119-ZW	wp124-P2	wp119-ZW
	Bt	Bt	E-horizont	onder Bt
classificatie	L	L	P	P
klei < 8 µm	12.7	12.8	9.0	9.6
zeer fijne silt 8-16 µm	6.3	5.2	4.4	4.2
fijne silt 16-32 µm	15.0	12.9	11.8	10.9
grove silt 32-63 µm	31.6	30.9	28.3	28.8
leem (% <52.5 µm)	56.7	52.5	45.1	44.3
leem (% <63 µm)	65.5	61.7	53.5	53.4
zeer fijn zand 63-125 µm	23.2	28.8	26.8	31.7
fijn zand 125-250 µm	10.0	10.2	15.6	13.8
middelgrof zand 250-500 µm	1.3	1.3	4.1	1.1
grof zand 500- 1000 µm	0.0	0.0	0.0	0.0
zeer grof zand 1000-2000 µm	0.0	0.0	0.0	0.0
zand (% >63 µm)	34.5	38.3	46.5	46.5

Tabel 3.1. Hofstade-Kasteelstraat. Procentuele verdeling van de verschillende korrelgrootteklassen in een achttal dekzandmonsters, gerangschikt naar het leempercentage.

liëf is vastgelegd door hoogtemetingen om de 10 m langs de lange zijden van de werkputten ten zuiden van de Kasteelstraat en door een grid van ca. 15 bij 10 m ten noorden daarvan. De vlakken van de werkputten zijn gewaterpast om de 5 m in telkens vijf raaien (ca. 4-5 m tussenafstand).

Bodemopbouw

Zoals eerder vermeld, is volgens de bodemkaart binnen het onderzoeksgebied vooral sprake van een Lba-bodem. Het profielverloop 'a' staat voor 'gronden met een textuur B horizont (uitgeleegd)'.⁵⁶ Het gaat om de typische profielontwikkeling van hoger gelegen leem- en lössbodems, waarbij door ontkaalking en verzuring klei en ijzer vanuit de bovenlaag wordt verplaatst naar de Bt-horizont ofwel textuur B-horizont binnen een meter onder het maaiveld. Afgezien van de zwakzure bovengrond en de erosiegevoeligheid op hellingen, gaat het om een voor de landbouw geschikte bodem omdat deze vocht en voedingsstoffen goed vasthoudt.⁵⁷

Onze korrelgroottemonsters tonen dat strikt genomen geen sprake is van zware zandleem, maar van lichte zandleem omdat het leemgehalte beneden de 50% ligt (tabel 3.1). Men zou de bodem dus eigenlijk moeten classificeren als Pba. Dit bodemtype komt echter op de bodemkaart van België niet voor, men kiest in combinatie met P . . steeds voor de combinatie met het profieltype . . c, een verbrokkelde B-textuur horizont. Daarvan is in Hofstade echter geen sprake zodat het substraat als L . . is geclassificeerd.

⁵⁶ Van Ranst/Sys 2000, 15. Volgens de WRB-indeling betreft het 'Haplic Luvisols' (Dondeyne *et al.* 2013; 2015, 24-25). In de Nederlandse bodemclassificatie wordt

gesproken van Radebrikgronden.

⁵⁷ Van de Westeringh 1984; Breeuwsma/De Bakker 1990, 67-68; Ampe 2015, 308-317.



Fig. 3.5. Hofstade-Kasteelstraat. Locatie van de gedocumenteerde profielsecties, locaties van leemmonsters en arealen met een relatief zandige ondergrond. Schaal 1:3000.

Tijdens de opgraving is een reeks profielsecties gedocumenteerd, die qua opbouw doorgaans sterk op elkaar lijken. De profielen werkput 106-P1 en 104-P2 zijn wat dit betreft representatief (fig. 3.6). In het eerste is bovenin sprake van een bouwvoor van 35–40 cm dik, met aan de onderzijde enkele net iets dieper gaande ploegkrassen. De laag daaronder van ca. 10 cm dik is (licht)bruin en is de E-horizont, de uitspoelingshorizont. Onder deze laag ligt een 10–12 cm dikke Bt-horizont, die iets donkerder van kleur is. Op de foto's is niet te zien dat binnen de als Bt-horizont aangegeven laag vaak sprake was van een ca. 5 cm dikke band waar nog net iets meer kleiaanrijking had plaatsgevonden. Voorts waren dieper in het profiel, in de C-horizont, vaak enkele dunnere bandjes of fibers van donkerder, ingespoeld materiaal zichtbaar. Wat de C-horizont betreft, is in het profiel van werkput 106 eerst een heel lichtbruine laag zichtbaar, met daaronder lichtbruin-gele zandleem. Het tweede of sporenvlak werd steeds in dit niveau aangelegd.

Het profiel van werkput 104 is in essentie hetzelfde als dat van 106, met als belangrijkste verschil dat de dikte van de bouwvoor/akkerlaag hier, aan de zuidzijde van het terrein, zeker 50 cm bedraagt. Onder de moderne akkerlaag is wederom sprake van een iets lichter bruine laag met daaronder de donker bruine Bt-horizont. Op deze locatie heeft de C-horizont van boven naar beneden een bruine, wit-gevlekte en grijze kleur.

In de oostelijke helft van het urnenveld was het moedermateriaal plaatselijk relatief zandig. De grenzen van de betreffende arealen zijn aangegeven in figuur 3.5. Profielsectie werkput 124-P2 laat de bodemopbouw van een dergelijk areaal zien (fig. 3.6; vergelijk tabel 3.1). De akkerlaag is hier ca. 35 cm dik met daaronder weer een iets lichter bruine zandleem ('E-horizont'). De Bt-horizont is qua kleur nauwelijks donkerder en gaat zeer geleidelijk over in de gelige C-horizont en in deze hele zone is sprake van een groot aantal golvende fibers van ingespoeld materiaal. Het golvende van de fibers hangt samen met kleine textuurverschillen in het moedermateriaal en lijkt een afspiegeling van de gelaagdheid ('bedding') van een fluviatiele afzetting. Of dit werkelijk zo is, was echter niet te bepalen omdat de structuren erg klein waren.

Het profiel P2 van werkput 134 illustreert de bodemopbouw op een lager deel van het terrein ten noorden van de Kasteelstraat (fig. 3.7). Er is sprake van dezelfde horizonten met ongeveer dezelfde dikte als in bijvoorbeeld werkput 104 en 106. Alleen in de uiterste noordhoek van het onderzoeksgebied, waar het maaiveld het laagst ligt, is sprake van een afwijkend profiel (fig. 3.7). Onder de bouwvoor en akkerlaag van samen 50 cm dik is direct sprake van de C-horizont van zandleem. Gleyvlekken (roest) wijzen op de slechte drainage ter plekke, hetgeen overeenkomt met de bodemkaart, die in de uiterste hoek van het gebied een Ldc-bodem aangeeft.

Waar diepere kuilen, silo's en randstructuren machinaal werden gecoupeerd, is een beeld verkregen van de wat diepere ondergrond van het terrein. Een representatief beeld geeft bijvoorbeeld coupe G door de grote randstructuur 125.009, die tot 1.2 m onder het (tweede) sporenvlak reikt (fig. 3.7). Tot 30–45 cm beneden het vlak is sprake van zandleem, daarna van lemig zand met een afwisseling van geel materiaal en iets lemiger lichtbruine banden. Vanaf 80 cm onder het vlak, rond 9.50 m TAW, wordt de gelaagdheid veel fijner. Deze gelaagdheid doet denken aan die van wat in Nederland 'Oud Dekzand 2' werd of wordt genoemd, tegenwoordig 'facies 2/3'.⁵⁸ Het gaat om een afwisseling van zandiger en lemiger laagjes, afgezet bij hardere wind op een droog oppervlak respectievelijk bij zachtere wind op een vochtig oppervlak met smeltwater. Zoals eerder opgemerkt, komen eolische afzettingen voor in het 'Weichseliaan fluvio-periglaciaal zandig facies'.⁵⁹

Maaiveldreliëf

Hierboven is opgemerkt dat het terrein ten noorden van de Kasteelstraat lager ligt dan dat ten noorden ervan. In figuur 3.8 is te zien dat het maaiveld het hoogst ligt in het centrum van het onderzoeksge-

⁵⁸ Kasse 2002; Schwann 1988.

⁵⁹ Paragraaf 3.1.

WP106-P1



WP104-P2



WP124-P2

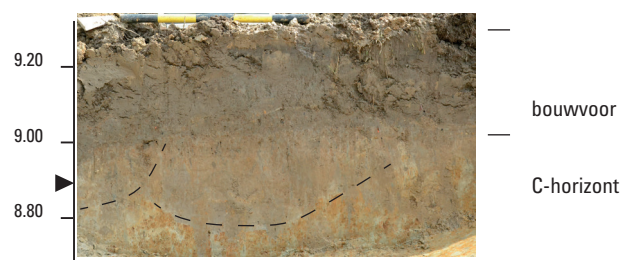


Fig. 3.6. Hofstade-Kasteelstraat. Profielsecties. Schaal 1:20.

WP134-P2



WP135.002/7



WP125.009G



Fig. 3.7. Hofstade-Kasteelstraat. Profielsecties en opbouw van de ondergrond in coupe G van randstructuur 125.009. Schaal 1:20.

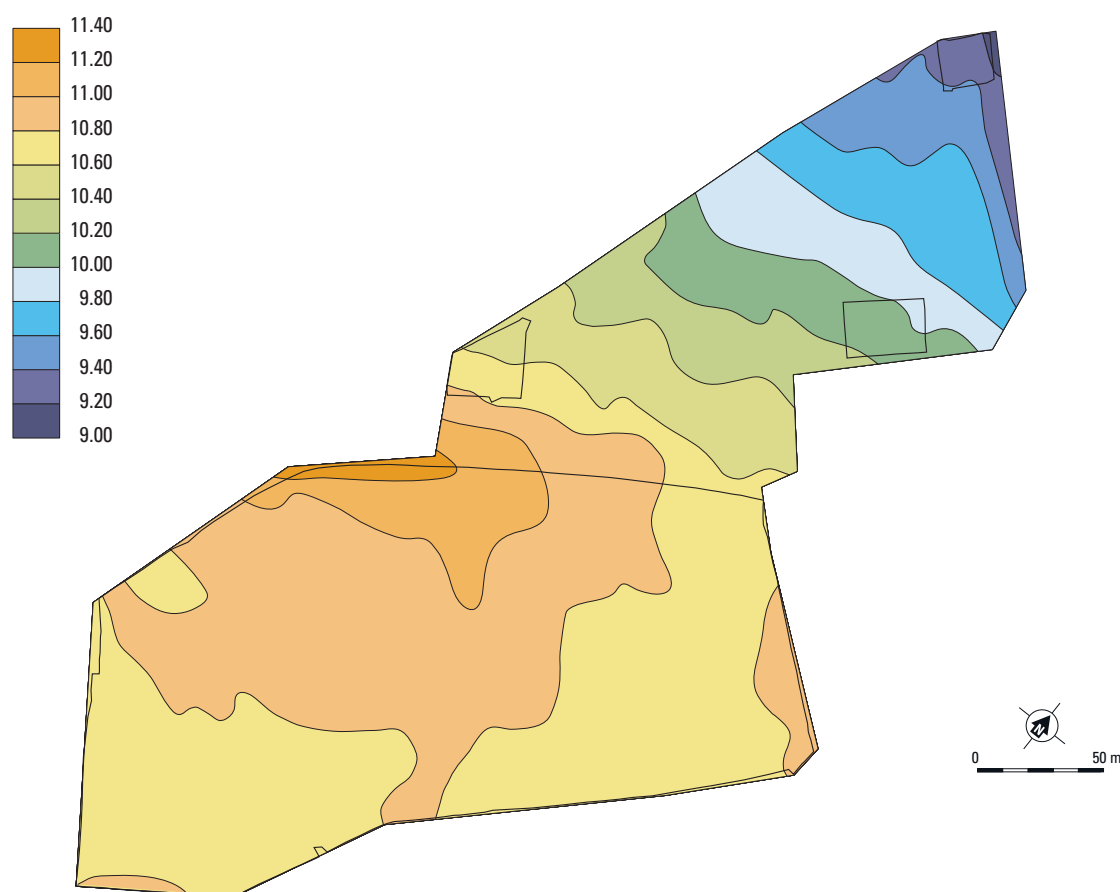


Fig. 3.8. Hofstade-Kasteelstraat. Hoogtezonekaart van het maaiveld; hoogtes in m TAW, interval 20 cm. Schaal 1:3000.

bied, aan de westzijde. Zeer plaatselijk bevindt het maaiveld zich hier op een hoogte van 11.20 m TAW, binnen een grotere zone boven 11.00 m. Naar het zuiden en oosten daalt het terrein licht, naar een niveau van 10.60 m, om aan de randen hier en daar weer een niveau van 10.80 m TAW te bereiken. Het maximale hoogteverschil ten zuiden van de Kasteelstraat is daarmee 60 cm. In noordelijke richting daalt het maaiveld veel sterker, met in de uiterste hoek van het terrein een hoogte van 9.00 m TAW. Dit areaal ligt daarmee maar liefst 2.20 lager dan het hoogste deel van het onderzoeksgebied.

3.4 FORMATIEPROCESSEN

3.4.1 AANWEZIGHEID VAN GRONDSPOREN IN RELATIE TOT BODEMOPBOUW, RELIËF EN HOOGTE SPORENVLAK

Wat betreft de bodemopbouw is het gebied ten zuiden van de Kasteelstraat het meest relevant. Hier bevinden zich immers het urnenveld en de jongere bewoningssporen, ten aanzien waarvan men de vraag kan stellen in hoeverre de aan- of afwezigheid dan wel dichtheid van de sporen samenhangt met de terreingesteldheid.⁶⁰

Een eerste belangrijke factor in deze is de dikte van de bouwvoor c.q. akkerlaag. Enerzijds kan een relatief dunne bovengrond wijzen op egalisaties en in elk geval is er een grotere kans op aantasting van

⁶⁰ Op de formatieprocessen van het grafveld komen we uitgebreid terug in de volgende paragraaf.

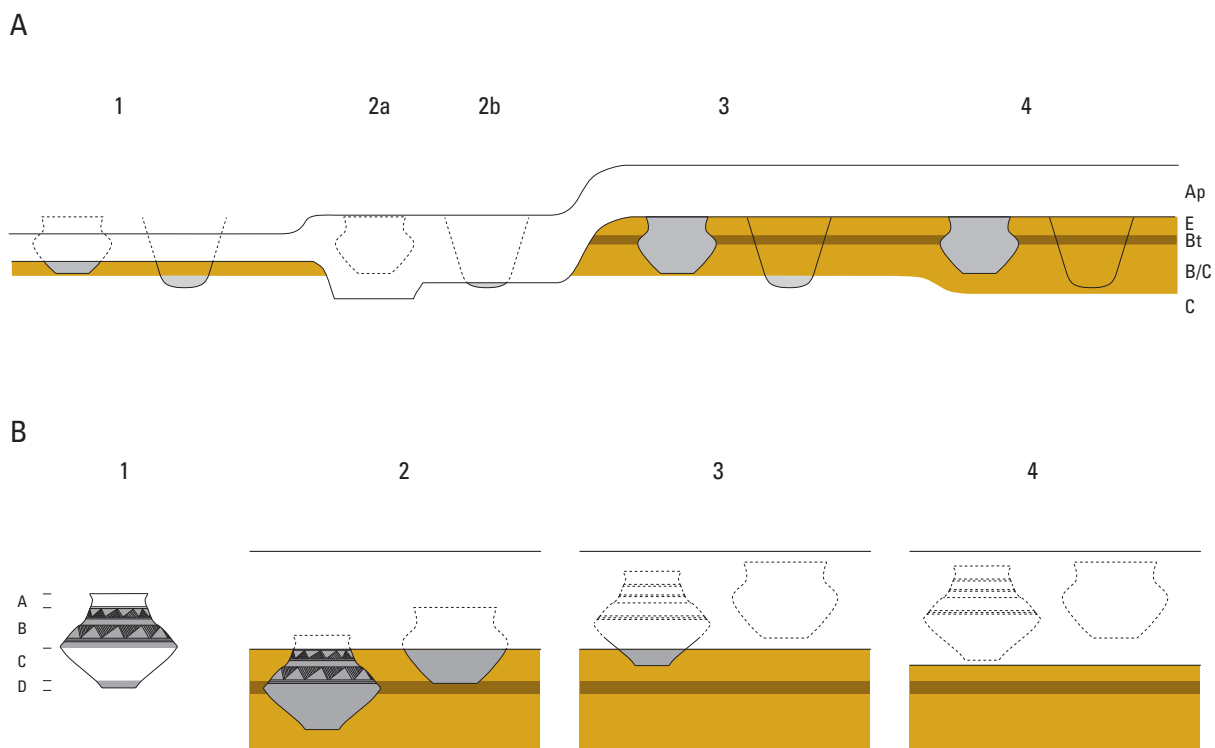


Fig. 3.9. Hofstade-Kasteelstraat. Schematische weergave van de conservering van graven/urnen en grondsporen in relatie tot de dikte en diepte van de akkerlaag en andere bodemhorizonten.

A conservering van graven en sporen bij: 1 een dunne akkerlaag en egalisatie van hogere koppen; 2 een dikke, diep in de ondergrond reikende akkerlaag; 3 een 'normale' akkerlaag en bodemvorming; 4 idem, maar met diepere 'verbruining'

B conservering van urnen: 1 de vier klassen van conservering; 2 bij een 'normale' ingravingsdiepte; 3 zeer ondiepe grafkuilen; 4 idem, met bovendien een diepere grondbewerking.

archeologische sporen door agrarische activiteiten (fig. 3.9A, 1). Anderzijds kan een dik pakket bovengrond, als het niet het gevolg is van ophoging,⁶¹ wijzen op diepe grondbewerking en dus eveneens op aantasting van sporen in de ondergrond (fig. 3.9A, 2b). De dikte van de bovengrond lag in Hofstade doorgaans tussen 30 en 50 cm, met een gemiddelde van 35-40 cm. Zoals bleek bij het eerder besproken profiel van werkput 106, met een bovengrond van gemiddelde dikte, heeft het mechanisch ploegen in de moderne tijd de ondergrond incidenteel nog geraakt. In enkele zones was de bovengrond minder dik dan gemiddeld, maar het gaat om een relatief klein oppervlak, direct tegen de Kasteelstraat en in een strook van de oostzijde van werkput 109 naar de westzijde van 121. In laatstgenoemd areaal zijn wel graven en bewoningssporen (greppels) aangetroffen, het eerste is inderdaad betrekkelijk leeg (werkput 108). Hier zijn nogal wat verstoringen vastgesteld, namelijk de greppels van 'kuilbulten' (fig. 3.9A, 2a). Deze kunnen een aantal graven hebben vernietigd, maar ze zijn lokaal en houden geen verband met de dikte van de bovengrond. Bovendien zijn de greppels van kuilbulten ook aanwezig in werkput 131, waar wel weer de nodige graven zijn gevonden. Hoe het ook zij: ongeacht de dikte van de bovengrond, zijn overal een E- en op zijn minst een Bt-horizont vastgesteld, hetgeen aangeeft dat de ondergrond nergens echt bijzonder sterk is aangetast.⁶²

Een tweede belangrijke factor die bepaalt of grondsporen aanwezig zijn, is de diepte waarop het

⁶¹ Hiermee hebben we te maken in de (dek)zandgebieden van Vlaanderen en Nederland, veroorzaakt door plaggenbemesting. Hiervan is geen sprake in de (zand) leemstreken.

⁶² Bij geërodeerde bodems op de löss, ligt de Bt-horizont aan het oppervlak of is deze al geheel verdwenen (bergbrikgronden resp. ooivaaggronden in de Nederlandse bodemclassificatie).

sporenvak moest worden aangelegd. De urnen en crematies zijn relatief hoog aangetroffen, maar eventuele kringgreppels, paalkuilen, kuilen en greppels zouden pas zichtbaar zijn op 10-20 cm onder de Bt-horizont, waar de ondergrond lichter van kleur wordt (fig. 3.9A, 3). Waar het tweede vlak betrekkelijk ver onder het maaiveld is aangelegd, zou het in principe beneden de onderzijde van de – geheel verbruinde – sporen kunnen hebben gelegen (fig. 3.9A, 4). Overigens is de bodemopbouw of –kleur niet de enige factor die de hoogte van het sporenvak bepaalt, want ook de weersomstandigheden (donker of juist zonnig) en de bodemvochtigheid zijn van invloed op het niveau waarop men sporen kan zien.

De diepte van het tweede vlak is weergegeven in figuur 3.10B. Weliswaar zijn de uitschieters weggehaald, maar aan het verloop van de hoogtelijnen is wel de beïnvloeding door de ligging van putgrenzen en –helten zichtbaar.⁶³ Vlak 2 verloopt in grote lijnen zoals het maaiveld. Het ligt het hoogst aan de noordwestzijde van het terrein, op 10.60 m TAW. Vanaf hier loopt het geleidelijk af in zuidoostelijke richting. In de zuidelijke punt van het terrein ligt het vlak op 10.00 m of even daarboven. In de oostelijke helft van het terrein, in werkput 124 en 127, bevindt het vlak zich tenminste op 9.80 m TAW.

Nu zegt de absolute hoogte van het tweede vlak op zich niet veel, want zoals al opgemerkt, volgt dit in grote lijnen het maaiveldreliëf. Een indicatie dat het sporenvak eventueel te diep zou liggen, is een relatief groot verschil tussen de hoogte van dat vlak en het maaiveld. Het verschil loopt uiteen van 40 tot 90 cm (fig. 3.10C). We zien dat in de arealen waar het verschil het grootst is, namelijk 80-90 cm, geen randstructuren, noch paalkuilen van spiekers en dergelijke zijn aangetroffen. Uit het feit dat hier, in het (zuid)oostelijke deel van het terrein, wel enkele stukken greppel zijn opgetekend, zou men kunnen opmaken dat het vlak niet te diep ligt. Het is echter wel opvallend dat bijvoorbeeld rond de silo's 251 en 252 geen andere bewoningssporen zijn aangetroffen. Mogelijk moest het vlak hier dus toch zo diep worden aangelegd dat het onder de sporen kwam te liggen.⁶⁴ Tegelijkertijd is dit nooit met zekerheid vast te stellen, want er hoeft geen sprake te zijn geweest van (bij)gebouwen en de desbetreffende arealen kunnen oorspronkelijk ook 'leeg' zijn geweest. Grote arealen aan de Kasteelstraat waar het vlak relatief minder diep ligt, kennen eveneens geen (bij)gebouwen en juist op plekken waar het wel vrij diep ligt, zijn er veel aangetroffen (70 cm onder maaiveld, werkput 105, 118-119).

3.4.2 FORMATIEPROCESSEN EN DE CONSERVERING VAN URNGRAVEN

Nadat in de vorige paragraaf is ingegaan op enkele algemene aspecten met betrekking tot de conservering van graven en grondsporen en op factoren die het aantreffen van de laatste (kunnen) hebben bepaald, moet nog nader ingegaan worden op specifieke formatieprocessen ten aanzien van de graven.

Zowel de urngraven als de andere graftypen zijn zonder uitzondering aangetroffen in de zone tussen de onderkant van de akkerlaag en het sporenvak (vlak 2), ofwel in de E en Bt-horizont en het niveau direct daaronder. De betreffende horizonten zijn alle min of meer bruin van kleur en de graven kondigden zich eigenlijk nooit aan doordat de omtrekken van een grafkuil zichtbaar werden. Een enkele maal was sprake van fragmenten verbrand bot in mollenpijpen op een hoger niveau, maar doorgaans was het graf er opeens na een haal van de kraanbak.

Hoewel het 'verbruinde' pakket met de urnen in principe ongestoord was, in die zin dat het geen deel uitmaakte van de akkerlaag en/of moderne bouwvoor, hebben er nog wel processen in plaatsgevonden die de graven hebben beschadigd. Zoals eerder al opgemerkt, waren veel urnen in meer of mindere mate ingedrukt door het gewicht van de bovengrond en misschien dat van moderne landbouwmachines. Veel

⁶³ De vlakken zijn immers in twee stroken aangelegd (zie paragraaf 2.2.2), hetgeen te zien is aan het verloop van sommige hoogtelijnen.

⁶⁴ Onze ervaring in Zuidoost-Nederland is dat wanneer

vlakken 10-20 cm dieper liggen dan gemiddeld, veel, zo niet alle paalkuilen verdwenen kunnen zijn en zeker huisplattegronden niet bewaard of niet herkenbaar zijn (Hiddink 2010, n. 176).

potten waren ten tijde van de bijzetting niet helemaal gevuld met crematieresten en de aanwezige 'loze ruimte' bovenin bood geen weerstand tegen de druk van de grond. Ook de lucht tussen het verbrande bot maakte dat urnen enigszins kon worden platgedrukt. Waren er eenmaal breuken ontstaan, dan konden deze worden vergroot door boomwortels.

Op een aantal plaatsen leek de ondergrond onder de akkerlaag toch verspit of verploegd zonder dat dit uit 'recente' sporen met een donkergrijze vulling bleek.⁶⁵

De mate van verstoring door samendrukking of het verdwijnen van delen van de potomtrek is in de praktijk moeilijk aan te geven. De hoogte van de pot was in het veld soms niet precies te bepalen door bijvoorbeeld de schuine positie. Voor het exact meten van de aanwezige hoogte of het percentage van de pot(omtrek) zouden alle potten geplakt moeten worden en daarvoor was geen tijd. Indicaties over de mate van compleetheid/beschadiging zijn opgenomen in de catalogus. Om te kunnen vergelijken en uitspraken over de formatieprocessen te kunnen maken zijn de urnen verder ingedeeld in vier klassen van (in)compleetheid (fig. 3.9B, 1). Ze worden als compleet beschouwd als tenminste een deel van de rand is aangetroffen (A). Groep B zijn urnen die zijn 'afgetopt' en waarvan de rand en een deel van de schouder/bovenwand ontbreken, maar waarvan de grootste buikomvang nog kan worden vastgesteld (fig. 3.9B, 2). Voor de urnen van groep C is dit niet mogelijk en is alleen een aanzienlijk deel van de onderwand aanwezig (fig. 3.9, 2). Van potten van groep D is alleen de bodemplaat met eventueel de aanzet van de onderwand aangetroffen (fig. 3.9, 3).⁶⁶

De aldus bepaalde intactheid van de urnen is een grove indicator en vooral relatief, want er zijn grootteverschillen. De meerderheid van de Hofstaadse urnen is echter zo'n 20 cm hoog geweest. Zelfs grote exemplaren als 106007-2, 107019-2 of 120016-2 wijken hier met 25 cm weinig van af en hetzelfde geldt voor kleinere zoals 106047-2 of 106044-2 met respectievelijk 10 en 16 cm. Alleen enkele urnen van 'bijpotjesformaat' waren veel kleiner (vergelijk figuur 6.1).

De betrekkelijk geringe range wat betreft de hoogtes van urnen in combinatie met de beperkte mate van detail van de waarnemingen aan de bodemgesteldheid, maken het vrijwel onmogelijk om de oorzaak van de 'lege plekken' in het grafveld te achterhalen. Zijn er bijvoorbeeld in de oostelijke helft van werkput 104 en de aansluitende westelijke van werkput 123, of in het midden van werkput 112 of 130, werkelijk geen doden bijgezet of is hier sprake van een slechte conservering?

Binnen de zones van het grafveld met concentraties graven worden voorbeelden met een verschillende conservering dicht bijeen gevonden, waarbij dieper begraven potten intact(er) zijn (fig. 3.9B, 2). In theorie zou men de urnen in sommige zones in minder diepe grafkuilen kunnen hebben gezet, bijvoorbeeld omdat dat in bepaalde fasen gebruikelijk was, op grond van de status van overledenen of wat dies meer zij. Het aantal urnen en de conservering ervan neemt dan drastisch af (fig. 3.9B, 3). Hetzelfde effect heeft een diepere grondbewerking, eventueel in combinatie met minder diep ingraven (fig. 3.9B, 4). In het licht van de eerder genoemde geringe hoogte van de urnen, zal het duidelijk zijn dat een klein verschil in de diepte van ingraving of grondbewerking een groot effect heeft. Een sterk afgetopte urn waarvan wij nog 7-8 cm terugvinden, zou door verschillende oorzaken even goed helemaal vernietigd kunnen zijn.

Wanneer men zou willen nagaan of graven in bepaalde zones misschien minder diep waren dan wel sterker verstoord, zou idealiter uitgegaan moeten kunnen worden van bepaald niveau in de bodem als ijkpunt. De Bt-horizont komt hiervoor het meest in aanmerking, er van uitgaande dat deze zich overal

⁶⁵ Een goed voorbeeld is urn 123.004 waarvan de helft ontbrak of 129.001 waar twee delen van de urn apart werden aangetroffen.

⁶⁶ De intactheid van de crematieresten uit urnen en urnloze graven (van het type A of B) is op een andere manier bepaald. Voor de urnloze graven is dit logisch, aangezien

een urn als indicator voor de conservering ontbreekt. Echter, ook de crematie in een afgetopte urn hoeft niet geraakt te zijn. Veelal is gebruik gemaakt van veldfoto's om te zien in hoeverre crematieresten zichtbaar en dus geraakt waren.

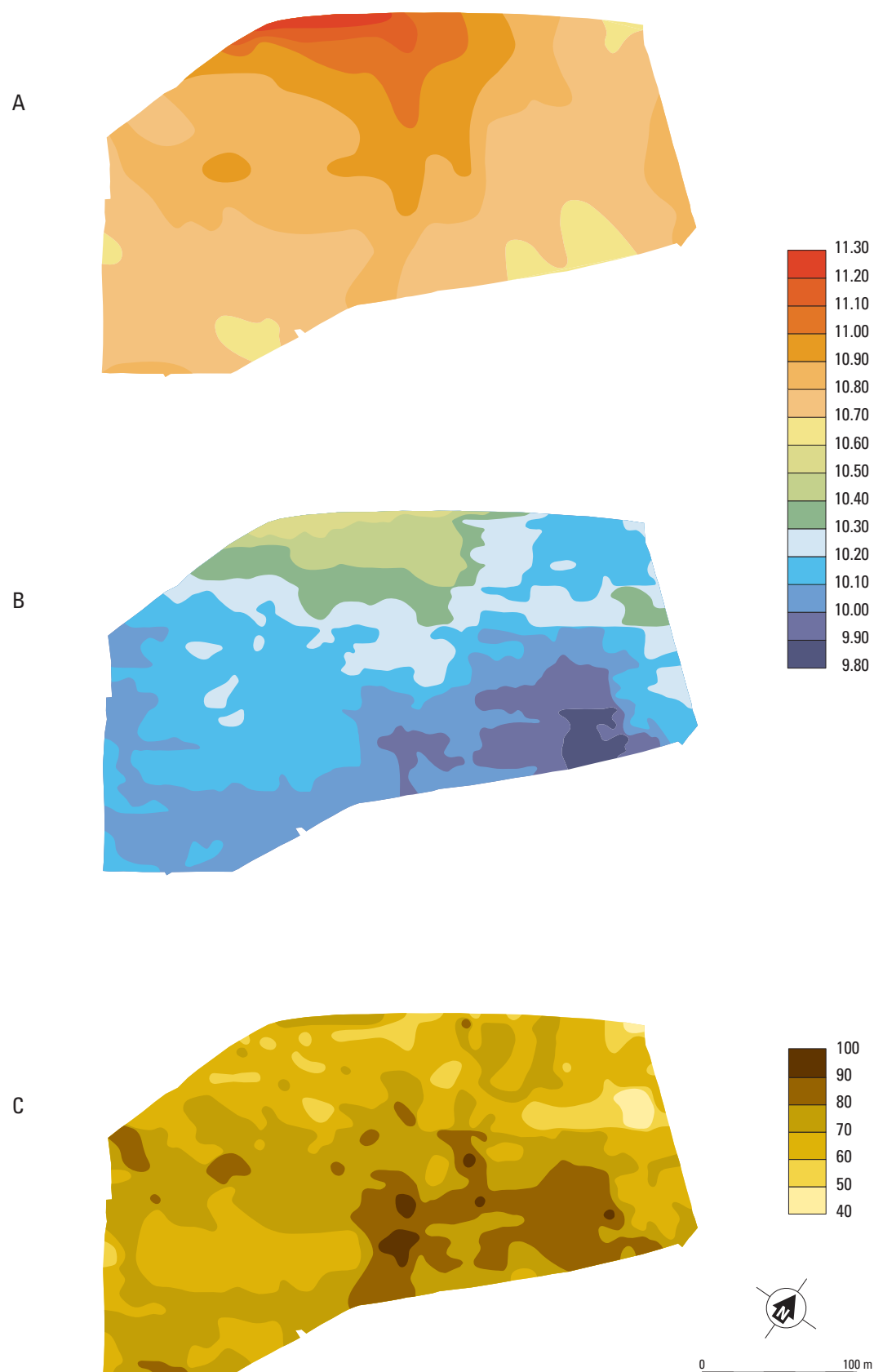


Fig. 3.10. Hofstade-Kasteelstraat. Hoogtezones en dikte bovengrond ten zuiden van de Kasteelstraat; hoogtes in m TAW, diktes in cm. Schaal 1:4000.

A maaiveldhoogte; B hoogte van vlak 2 ('sporenvlak'); C dikte van de bovengrond (A-B).



Fig. 3.11. Hofstade-Kasteelstraat. De verspreiding van 266 urngraven met hun conservering. Schaal 1:2000.
A-B conserveringsklasse.

op een gelijke diepte onder het oorspronkelijke maaiveld bevindt.⁶⁷ Het aantal waarnemingen over de hoogte van de Bt-horizont is echter te beperkt om hiervan gebruik te maken, zodat gekozen moest worden voor de hoogte van het huidige maaiveld, hoewel deze niet overeen hoeft te komen met die in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. De indruk dat de ingravingsdiepte de grootste rol speelt, lijkt te worden bevestigd door waarnemingen aan meer dan 250 urnen. Het verschil tussen de bodem van de pot – en dus van de grafkuil – ten opzichte van het maaiveld is het hoogst voor graven van conserveringsklasse A en het laagst voor klasse D (tabel 3.2). Het gemiddelde verschil tussen de uitersten bedraagt bijna 20 cm, dus de hoogte van een ‘doorsnee urn’. Tijdens het onderzoek zijn verschillende voorbeelden

klasse	gem	sd	min-max	n
A	0.72	0.11	42-96	58
B	0.67	0.08	48-90	67
C	0.62	0.10	36-86	108
D	0.53	0.10	39-77	33

Tabel 3.2. Hofstade-Kasteelstraat. Het verschil in cm tussen de bodem van een reeks urnen en het moderne maaiveld (n= 266).

aangetroffen van goed en slecht geconserveerde graven in elkaars nabijheid.

Wanneer wordt gekeken naar de verspreiding van urnen met een verschillende conservering, lijken ze kriskras door elkaar te liggen (fig. 3.11). Er kunnen weliswaar zones worden aangewezen met hoofdzakelijk graven van een bepaalde conservering, maar deze zijn vrij klein en het blijft onduidelijk of dit wordt veroorzaakt door de ingravingsdiepte dan wel post-depositionele verstoringen. Voorts lijkt nergens sprake van een patroon van concentrische ringen met een steeds slechtere conservering vanaf een centrum met een goede conservering, of omgekeerd, hetgeen men in theorie zou mogen verwachten wanneer de begrenzingen van clusters bepaald zijn door bijvoorbeeld egalisaties of juist een toenemende ploegdiepte.

Het lijkt weinig zinvol om verdergaande ruimtelijke analyses uit te voeren, waarbij bijvoorbeeld gebruik gemaakt zou kunnen worden van de absolute teruggevonden hoogte van de potten. Ook deze zullen geen definitief antwoord geven op de oorzaak van lege(re) plekken in het urnenveld. Gevoelsmatig zijn deze toch in hoge mate oorspronkelijk en is de conservering van individuele graven vooral bepaald door de diepte van de grafkuilen.⁶⁸

⁶⁷ Dit lijkt te gelden voor het grootste deel van het urnenveld dat vrij vlak is en ogenschijnlijk een tamelijk homogeen moedermateriaal kent. Eerder is echter al gewezen op zandiger arealen met een iets afwijkende

profielontwikkeling.

⁶⁸ Zelfs in de clusters zullen veel graven compleet zijn verdwenen doordat ze betrekkelijk ondiep waren!

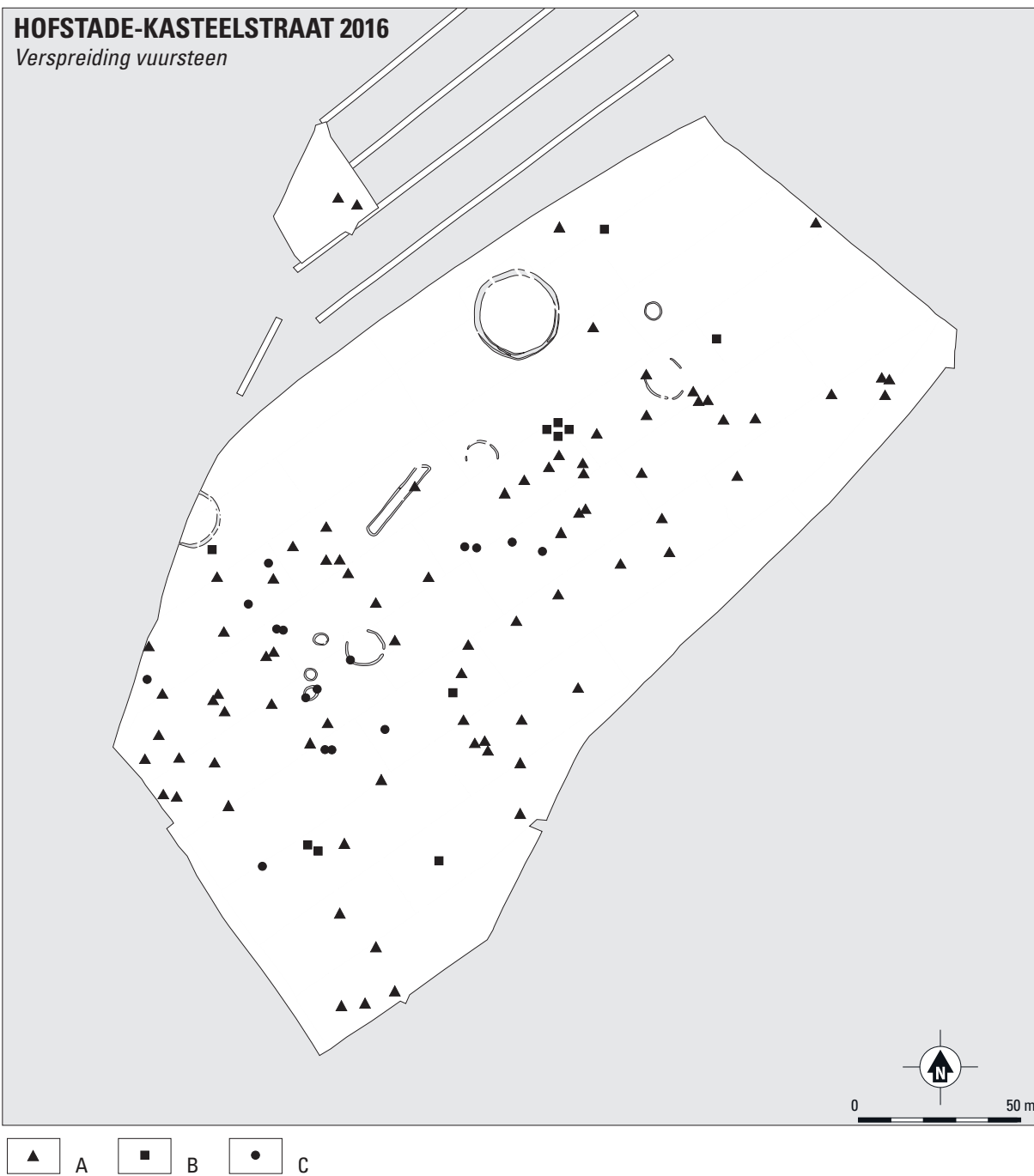


Fig. 4.1. Hofstade-Kasteelstraat. De verspreiding van het vuursteen, exclusief keien en vuurslagen. Schaal 1:2000.
 A aanlegvondsten; B vondsten uit nederzettingssporen; C vondsten uit graven.

4 VUURSTEEN UIT DE STEENTIJD

Joris Sergeant⁶⁹

4.1 INLEIDING

De oudste vondsten van het terrein aan de Kasteelstraat bestaan uit vuursteenmateriaal, waarbij de dateerbare stukken hoofdzakelijk uit het Midden of Laat-Neolithicum stammen. Mogelijk heeft er hier in die periode bewoning plaatsgevonden, hoewel er geen Neolithisch aardewerk en/of grondsporen zijn aangetroffen. Echter, tenminste twee van de kringgreppels in het urnenveld kunnen in het Neolithicum zijn aangelegd, zodat alleen al op grond daarvan bewoning in de directe omgeving waarschijnlijk is.

In totaal werden 122 artefacten ingezameld tijdens de opgraving te Hofstade-Kasteelstraat (fig. 4.1-5). In onderhavige analyse werden deze artefacten typologisch beschreven, werd gekeken naar de eventuele verbranding evenals de grondstof waarin deze vervaardigd zijn en werd tevens kort een blik geworpen op hun ruimtelijke spreiding. De belangrijkste kenmerken van de stukken zijn opgenomen in tabel *4.1.⁷⁰

4.2 TYPOLOGISCHE ANALYSE

Het debitage materiaal vormt met 68 artefacten (55.7%) de grootste groep. Deze is voornamelijk opgebouwd uit afslag(fragment)en (n=34 - 27.9%) en onbepaalde afhakingsfragmenten (n=15 - 12.3%), aangevuld met negen brokstukken (7.4%), zeven microklingen (5.7%), twee *chips* (1.6%) en één kernrandafslag (0.8%). Kernen ontbreken volledig.

De werktuig(fragment)en (n=41 - 33.6%) vormen op enige afstand een tweede belangrijke groep. Een belangrijk deel hiervan hoort vermoedelijk in het Midden-(Laat/finaal-)Neolithicum thuis. Het gaat in hoofdzaak om al dan niet geretoucheerde artefacten met polijstsporen (n=7 - 17%), waaronder één plat en breed hielfragment van een natuurstenen gepolijste bijl, evenals om twee pijlpunten (één onafgewerkt bladvormig exemplaar en een kleine pijlpunt met rechthoekige steel) en een distaal afgebroken aangepunte kling. Een deel van de kloppers (3 van de 5 stuks) is vervaardigd op fragmenten van gepolijste bijlen en sluit hier naadloos bij aan. De overige werktuigen kunnen niet aan deze periode worden toegewezen, wel zijn ze er niet in tegenspraak mee. Het gaat om één massieve en vrij rudimentair vervaardigde afslagschrabber evenals een kleine geretoucheerde afslagschrabber en vier fragmenten. Bij deze laatste valt op te merken dat deze hetzij mogelijk verdund zijn/er stukken van werden afgehaakt, hetzij een licht verbrijzelde boord vertonen (door hergebruik?). Bij de vijf onbepaalde werktuigfragmenten treffen we een amalgaam aan bestaande uit fragmenten met verbrijzelingsporen (2 stuks), een fragment met mooie bifaciale retouches, een rudimentair getand fragment en een mogelijk fragment van een schrabber met schuine retouches (?). Bij de vier *pièces esquillées* (vermoedelijk alle vier wiggen) gaat het om drie artefacten met verbrijzelingsporen op twee tegenoverliggende zijden en één exemplaar met vier verbrijzelde zijden. Van de vier geretoucheerde afslagfragmenten springt één exemplaar in het oog: het gaat om een exemplaar waarvan de proximale linkerboord veel kenmerken vertoont van microtanding (zgn. *microdenticulé*). Ook onder de vier geretoucheerde microklingfragmenten bevinden zich twee exemplaren met vergelijkbare retouches; bij beide bevinden deze retouches zich op de rechterboord. Een andere geretoucheerde microkling bezit op het distale uiteinde een lichte afronding (i.e. *pièce émoussée*) ten gevolge van contact met mineraal materiaal. Vermoedelijk kan dit artefact beschouwd worden als een vuurslag uit de pre- of protohistorie.

⁶⁹ GATE (Ghent Archaeological Team). De tekst van dit hoofdstuk is gelijk aan die in Sergeant 2017, 4-8, behoudens een kleine toevoeging aan de inleiding en enkele

redactionele aanpassingen.

⁷⁰ Met een * gemarkeerde tabellen zijn opgenomen in bijlage 2.

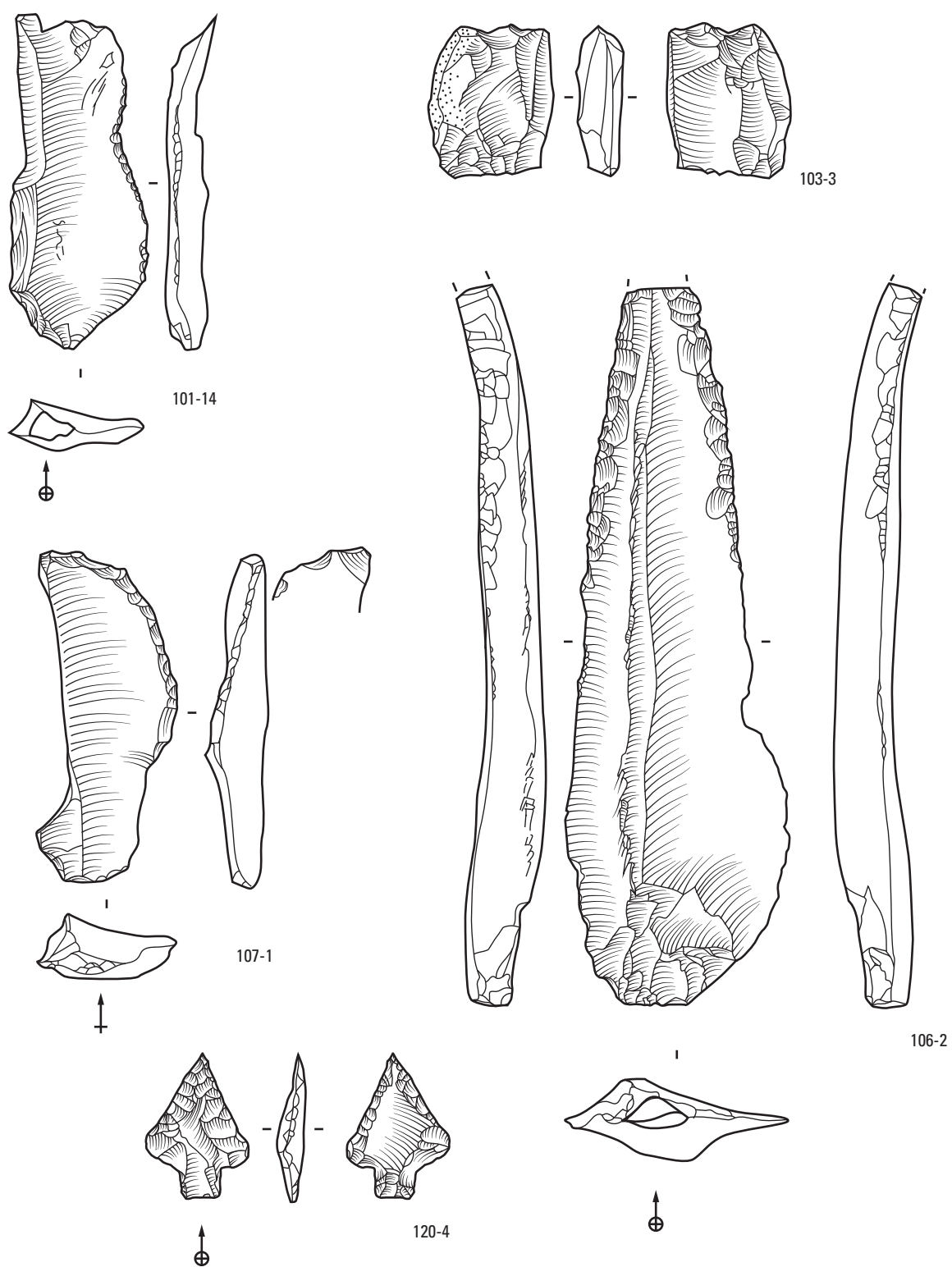
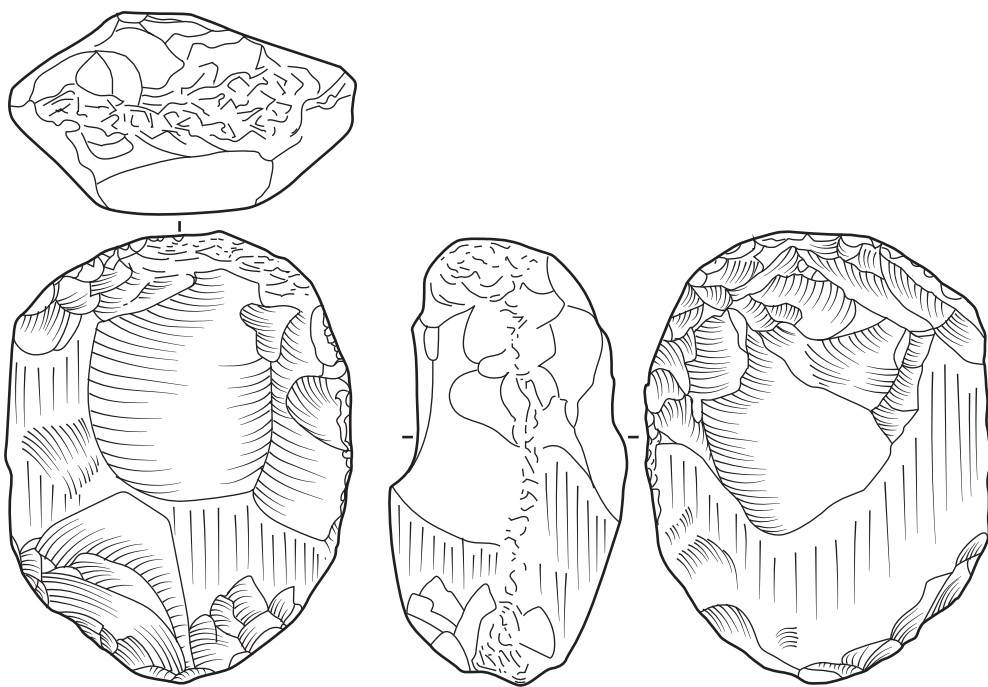
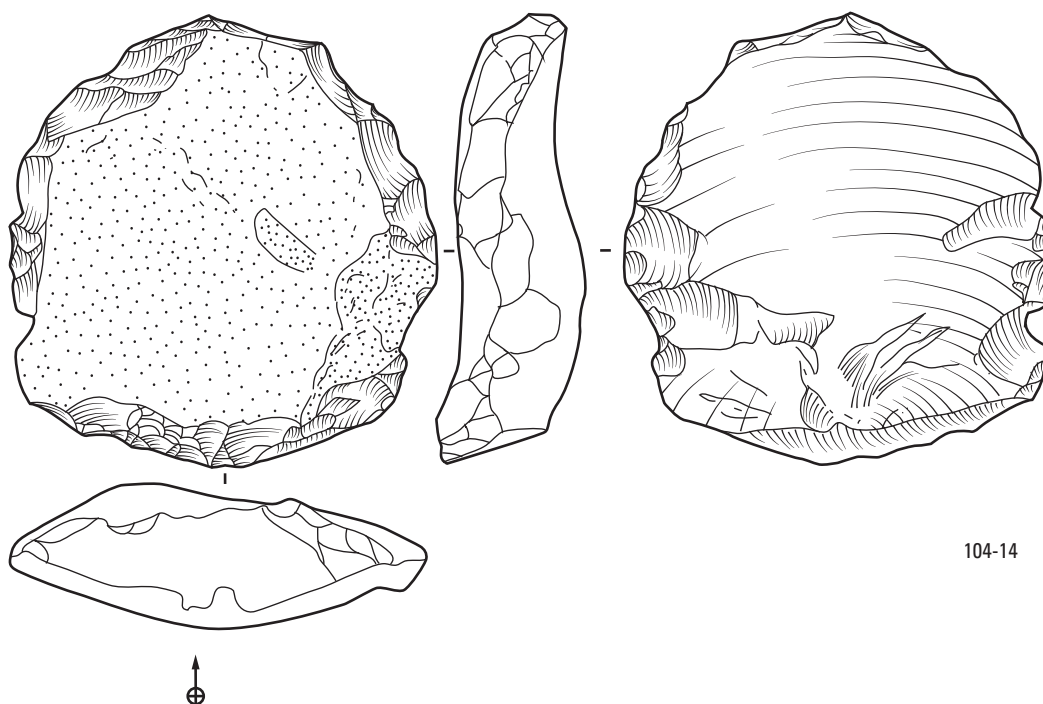


Fig. 4.2. Hofstade-Kasteelstraat. Vuursteen (naar potloodtekeningen Gunther Noens). Schaal 1:1.



103-6



104-14

Fig. 4.3. Hofstade-Kasteelstraat. Vuursteen (naar potloodtekeningen Gunther Noens). Schaal 1:1.

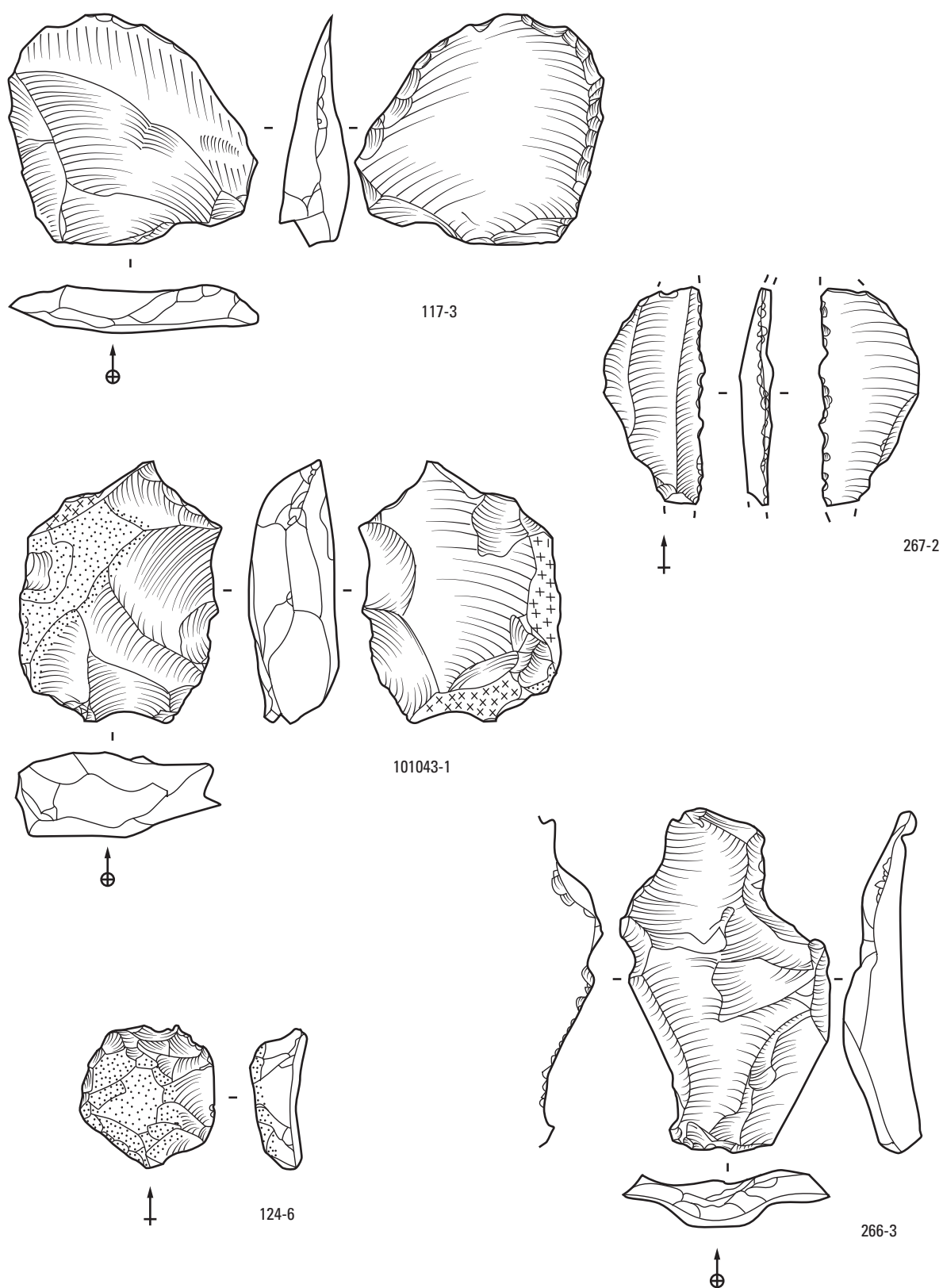
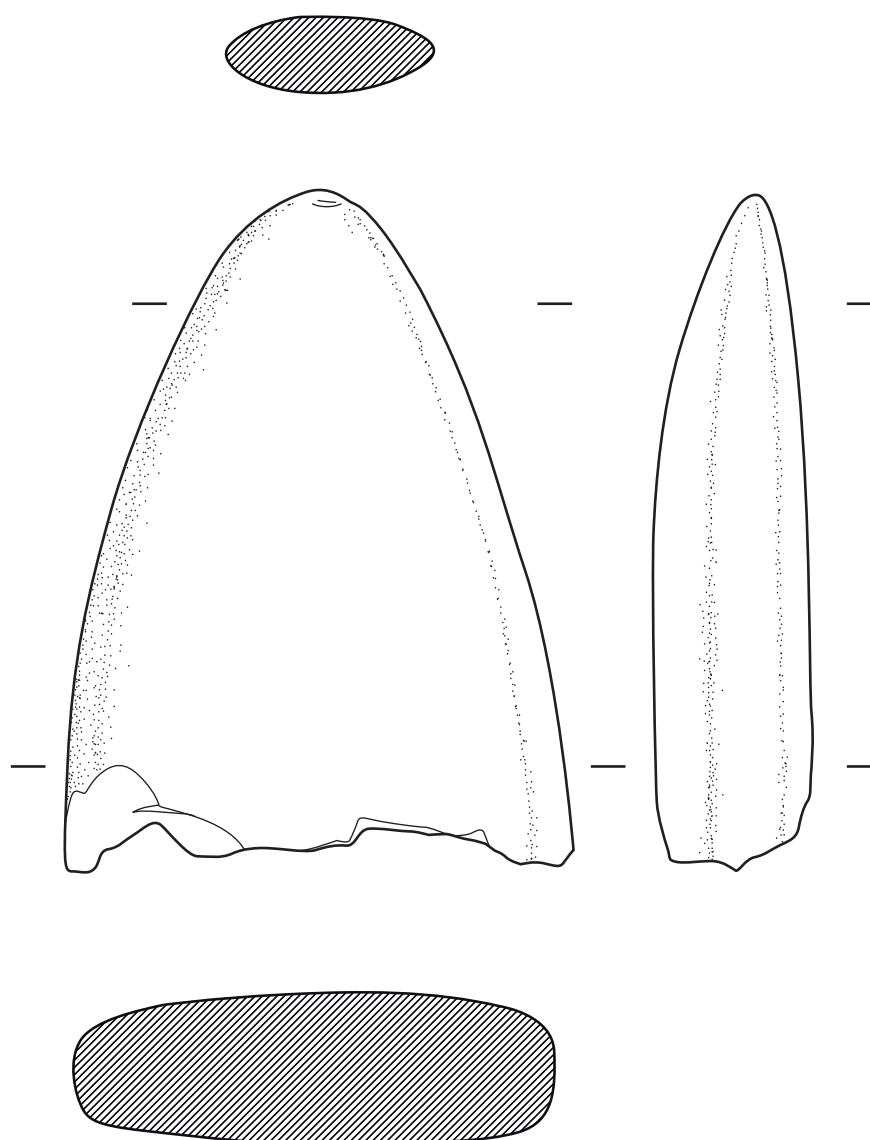


Fig. 4.4. Hofstade-Kasteelstraat. Vuursteen (naar potloodtekeningen Gunther Noens). Schaal 1:1.



120-5

Fig. 4.5. Hofstade-Kasteelstraat. Vuursteen (naar potloodtekeningen Gunther Noens). Schaal 1:1.

Opmerkelijk is het vrij rudimentaire karakter van een aantal artefacten: 12 artefacten zijn op een vrij onverzorgde manier vervaardigd, zonder of met een zeer slechte voorbereiding. Het gaat om acht afslagen en een microkling, aangevuld met een geretoucheerde afslag, een schrabber en een bifaciaal werktuig. Daarenboven vertonen 24 artefacten verbrijzeling of beschadiging op de boorden (slechts in twee gevallen gaat het om een rudimentair gevormde drager): het betreft 12 afslagen, drie onbepaalde afhakingsfragmenten en twee microklingen, aangevuld met twee onbepaalde werktuigfragmenten, twee geretoucheerde gepolijste afslagen, een geretoucheerde afslag, een geretoucheerde microkling en een schrabber.

Tenslotte zijn er nog acht keien en een vorstafslag evenals vier vuurslagen die niet in de pre- of protohistorie thuishoren (maar wel in de periode Middeleeuwen/post-Middeleeuwen?).

4.3 VERBRANDINGS GRAAD

Het leeuwendeel van de artefacten is niet verbrand (n=112 - 91.8%). Slechts één artefact (0.8%) is matig verbrand en negen exemplaren (7.4%) vertonen sporen van zware verbranding. Bij de verbrande artefacten worden zowel debitagemateriaal (i.e. vier afslagen), werktuigen (i.e. een geretoucheerde en gepolijst artefact, een schrabberfragment en een onbepaald werktuigfragment) als kei(fragment)en (drie exemplaren) aangetroffen.

4.4 GRONDSTOF

Er werden drie vuursteensoorten herkend. Een eerste groep vormen de artefacten in gemijnde silex (n=23 - 18.9%). Het merendeel van de mijnsilex is matig fijnkorrelig en lichtgrijs van kleur. Fijnkorrelige varianten komen eveneens voor en in uitzonderlijke gevallen zelfs grofkorrelige. De kleur is stevast (licht)grijze of beigewit.

Artefacten in Scheldebekken-vuursteen (n=15 - 12.3%) vormen een tweede groep.⁷¹ Deze vuursteensoort is grijs tot donkergrijs/zwart met fijne bleke vlekken en een onregelmatig afgelijnde cortex.

Eén artefact, een microkling, is vervaardigd in Ghlin-vuursteen. Het betreft een donkerbruine tot grijze variant.

De meeste artefacten werden echter vervaardigd in onbepaalde vuursteen (n=82 - 67.2%). Deze groep is voor de helft opgebouwd uit fijnkorrelige grijze, bruine en grijsbruine vuursteen, voor één vijfde uit translucente bruine tot donkerbruine silex en voor een kleine 10% uit matig fijnkorrelige bruine of grijze vuursteen. Het resterende deel bestaat uit artefacten waarvan de grondstof door verbranding niet kon worden bepaald.

Eén hielfragment van een gepolijste bijl/dissel tenslotte werd niet vervaardigd in vuursteen maar in een gelaagde natuursteen. Vermoedelijk gaat het om een tertiaire (kwartsitische) zandsteen met een zeer fijne structuur. De gelaagdheid is te wijten aan de migratie van chemische elementen bij de vorming van het gesteente.⁷²

Gepatineerde artefacten komen amper voor: twee artefacten in mijnsilex vertonen een weinig uitgesproken respectievelijk bruine en beige patina en een artefact in fijnkorrelige, grijze gevlekte silex is lichtbruin gepatineerd.

Wanneer we de grondstoffen gaan bekijken bij de werktuigen en het debitagemateriaal, zien we dat bij de werktuigen iets meer artefacten in mijnsilex worden geattesteerd en iets minder in Scheldebekken-vuursteen. Gelet op het geringe aantal artefacten kan echter gesteld worden dat deze percentages vrij gelijklopend zijn.

4.5 RUIMTELIJKE SPREIDING

Er werden vuurstenen artefacten aangetroffen bij de aanleg van de werkputten/het opschaven van de vlakken, bij het onderzoek van graven en bij dat van sporen en structuren uit de Midden- en Late IJzertijd (fig. 4.1). Aan de verspreiding van alle categorieën vondsten valt hooguit op dat het noordelijke deel van het terrein betrekkelijk leeg is. Hier liggen de twee grootste kringgreppels die mogelijk beide neolithisch zijn en dus lijken graven en zones met andere activiteiten zich in die periode elkaar min of

⁷¹ Van Vlaenderen *et al.* 2006.

Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

⁷² Mondelinge mededeling Eric Goemaere, Koninklijk

meer uit te sluiten.⁷³ De betreffende zone valt echter tegelijk ongeveer samen met het oorspronkelijk hoogstgelegen deel van het terrein, zodat hier misschien toch sprake was van een sterkere erosie door verschillende oorzaken en daardoor een lage dichtheid aan vuursteen.⁷⁴

Sporen uit de Midden- en Late IJzertijd

Bij het opgraven werden in totaal 14 artefacten aangetroffen. Het gaat hoofdzakelijk om debitage materiaal, i.e. 6 afslag(fragment)en, twee brokstukken en één onbepaald afhakingsfragment. Er werden tevens drie werktuigen geattesteerd, met name een geretoucheerde afslag (microgetand) een geretoucheerde microkling en een schrabberfragment. Tenslotte zijn er ook nog twee keifragmenten aangetroffen. Twee artefacten zijn vervaardigd in Scheldebekken-vuursteen en twee zijn verbrand.

Urnen- en brandrestengraven

Binnen de urnengraven en brandrestengraven werd in hoofdzaak debitage materiaal aangetroffen, meer bepaald vijf onbepaalde afhakingsfragmenten, vier brokstukken, twee afslagen, twee *chips* en een microkling. Verder werd ook de aanwezigheid van drie werktuigen vastgesteld (i.e. een bifaciaal werktuig, een gepolijst onbepaald afhakingsfragment en een onbepaald werktuigfragment. Tenslotte werden nog vijf keifragmenten en een vuurslag (middeleeuws/post-middeleeuws?) geattesteerd. Vier artefacten zijn vervaardigd in mijnsilex; vier artefacten zijn verbrand evenals drie kei(fragment)en.

Aanleg van de werkputten

Alle overige artefacten werden verzameld bij de aanleg van het opgravingsvlak. Het gaat om 45 stuks debitage materiaal (i.e. 26 afslag(fragment)en, 9 onbepaalde afhakingsfragmenten, 6 microkling(fragment)en, drie brokstukken en één kernrandafslag). Verder werden 30 werktuigen aangetroffen (i.e. vijf kloppers, vijf schrabbers, vier *pièces esquillées*, drie geretoucheerde afslagen, drie geretoucheerde microklingen, drie gepolijste afhakingen, één gepolijst hielfragment van een bijl, twee geretoucheerde gepolijste afslagen, één geretoucheerde gepolijste microkling, één aangepunte kling, één bladvormige en één gesteelde pijlpunt) evenals twee keifragmenten/vorstafslagen en drie vuurslagen (middeleeuws/post-middeleeuws?).

Wat de grondstoffen betreft, zijn 19 artefacten vervaardigd in mijnsilex, 13 in Scheldebekken-vuursteen en één in Ghlin-silex; vijf artefacten zijn verbrand.

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat slechts een beperkt aantal van de in totaal 122 artefacten in sporen werden aangetroffen, wat maakt dat voorzichtig dient omgegaan te worden met de resultaten van deze analyse. Wanneer de resultaten hiervan naast elkaar bekeken worden, zien we dat er in de sporen uit de Midden en Late IJzertijd geen artefacten in mijnsilex voorkomen (wel twee exemplaren in Scheldebekken-vuursteen) terwijl er binnen de urnengraven/brandresten wel een aantal artefacten in mijnsilex (4 stuks) bevatten. In de sporen komen niet opmerkelijk meer verbrande artefacten voor; binnen de graven zijn er iets meer geattesteerd, al dient opgemerkt dat drie van de in totaal zes stuks fragmenten van keien zijn. Wanneer gekeken wordt naar de typologische samenstelling dan zien we dat deze in de drie gevallen min of meer gelijk loopt wat betreft het percentage debitage materiaal. Wel komen in de graven minder werktuigen voor. Hoe dan ook zijn er geen artefacttypes die enkel in één bepaalde context voorkomen.

Een verdere opsplitsing naar gelang de datering van de sporen kan mogelijk een ander beeld bieden, al dient gezegd dat de aantallen artefacten per groep dan nog kleiner zullen worden waardoor aan de resultaten geen al te grote conclusies kunnen worden verbonden.

⁷³ Ook de kleine greppel 129.014 is zeker neolithisch; zie verder paragraaf 5.2.2.

⁷⁴ Zie verder figuur 3.10B.

4.6 CONCLUSIE

Er werden geen artefacten aangetroffen die onmiskenbaar ouder zijn dan het Midden-Neolithicum. De weinige gidsfossielen wijzen allemaal in neolithische richting: de pijlpunten, de aangepunte kling en het gepolijste materiaal zijn midden-neolithisch of jonger. Eén microkling lijkt ons wel, afgaande op de goed voorbereide hiel, af te wijken van de rest en mag ons inziens in het Mesolithicum geplaatst worden. Vier artefacten, met name de vuurslagen, horen niet in de pre- of protohistorie thuis.

De aanwezigheid van een aanzienlijk percentage artefacten in mijnsilex is markant en lijkt eerder te wijzen in midden(-laat/finaal?)neolithische richting. Of (een deel van) deze artefacten een indicatie zijn van een neolithische nederzetting ter plaatse dan wel duiden op een recyclage van neolithische werktuigen tijdens de metaaltijden/Romeinse periode, kan niet worden uitgemaakt.

Een tweede opmerkelijke gegeven is de verbrijzeling/beschadiging, vastgesteld bij 24 artefacten, evenals het rudimentaire karakter van 12 artefacten. Deze twee kenmerken lijken eerder te duiden op een vervaardiging en/of gebruik in de periode finaal-Neolithicum/metaaltijden.

Het ontbreken van echte kernen is eveneens een opmerkelijk gegeven. Wel kunnen gebroken gepolijste bijlen als kern gefungeerd hebben, getuige daarvan de al dan niet geretoucheerde producten met polijstsporen.

5 EEN URNENVELD UIT DE LATE BRONSTIJD EN VROEGE IJZERTIJD

5.1 INLEIDING

Het onderzoek aan de Kasteelstraat had in hoofdzaak betrekking op de graven van een urnenveld uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd, met ruim 400 graven en een tiental randstructuren (fig. 5.1). In de volgende, tweede paragraaf wordt eerst ingegaan op de randstructuren, mede omdat deze tenminste voor een deel ouder zijn dan het eigenlijke urnenveld. De crematiegraven komen in paragraaf 3 aan bod. In paragraaf 4 wordt ingegaan op de chronologie en ruimtelijke ontwikkeling van het grafveld. Paragraaf 5 is gewijd aan enkele culturele en sociale aspecten. Het vondst- en botmateriaal wordt besproken in afzonderlijke hoofdstukken. Hoofdstuk 6 is gewijd aan de omvangrijkste vondstcategorie, het aardewerk. In hoofdstuk 7 komen de overige vondstcategorieën aan bod, inclusief het dierlijke botmateriaal. Hoofdstuk 8 is gewijd aan het fysisch-antropologische onderzoek en de demografie van de prehistorische gemeenschap die haar doden in het urnenveld bijzette.

spoor	aard	afmetingen (m)	diepte (cm)
107.020	langbed	26.5 x 3.3	5-20
101.037	kringgriepel	3.6-4.1	15
101.039	kringgriepel	3.5	10-15
101.043	kringgriepel	10.5-11.0	15
114.013	kringgriepel	17.0	45-70
117.057	kringgriepel	3.5-3.8	5
121.011	kringgriepel	11.5-12.8	4-10
125.009	kringgriepel	25.0	40-120
129.014	kringgriepel	4.9-5.2	5-12
(130.033)	kringgriepel?	9.7	5-24

Tabel 5.1. Hofstade-Kasteelstraat. De afmetingen van de randstructuren.

5.2 DE RANDSTRUCTUREN EN EEN EERSTE FASE VAN HET GRAFVELD IN HET NEOLITHICUM

5.2.1 ALGEMEEN

In het urnenveld van Hofstade zijn 9 of eventueel 10 randstructuren aangetroffen (tabel 5.1; fig. 5.1-2). Structuur 130.033 is een twijfelgeval.⁷⁵ Tijdens de aanleg van het vlak is deze 'kringgriepel' direct opgevallen, maar ondanks goed zoeken is van de zuidelijke helft niets teruggevonden en in de coupes was het spoor wel erg vaag. Bovendien zouden er maar liefst drie graven onder een grafheuvel op deze plaats hebben gelegen, terwijl de andere kringgreppels alle leeg waren. Vooralsnog gaan we er dus van uit dat 130.033 geen kringgreppel is geweest.

⁷⁵ Tijdens het veldwerk is de boomval 105.102 ook even als deel van een klein vierkant of rechthoekig monument gezien, maar bij het couperen bleek het spoor onmiskenbaar natuurlijk van oorsprong.

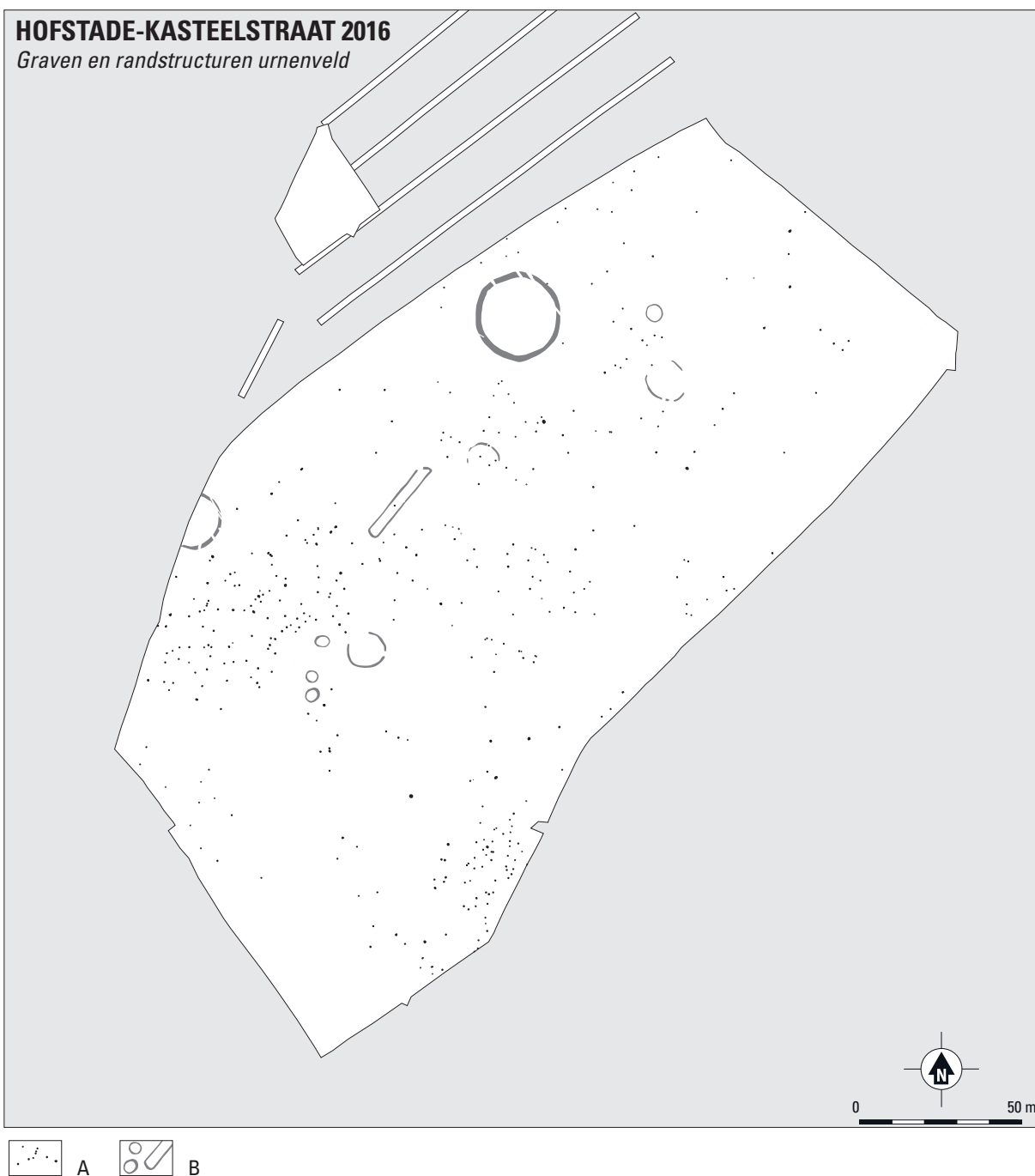


Fig. 5.1. Hofstade-Kasteelstraat. De graven en randstructuren van het urnenveld; voor grafnummers, zie kaartbijlage 1. Schaal 1:2000.

A graven; B randstructuren.

Blijven over acht kringgreppels en één langbed, waarbij moet worden aangetekend dat de kleinere randstructuren soms erg vaag en ondiep waren in de coupes.⁷⁶ Het laatste attendeert ons erop dat het goed mogelijk is dat een reeks grafmonumenten geheel is verdwenen of zich op zijn minst in het geheel 'verbruinde' deel van het bodemprofiel heeft bevonden en daarom niet kon worden waargenomen.⁷⁷ Wel is het zo dat de dichtheid van graven in veel delen van het grafveld erg groot is en eigenlijk geen ruimte laat voor randstructuren, of ze zouden tot de groep met de kleinste afmetingen moeten hebben behoord (zie onder).

De aangetroffen kringgreppels zijn op grond van de diameter in drie groepen in te delen. Vier exemplaren hebben een diameter tussen ca. 3.5 en 5 m, twee zijn een slag groter met een diameter van ca. 10.5–12 m en twee zijn erg groot, met diameters van 17 en 25 m. De twee grote kringgreppels van Hofstade behoren wat betreft hun diameter tot de ‘topcategorie’ uit de urnenvelden (fig. 5.2; 5.3A–B). In het Scheldebekken waren alleen Kasterlee-Partisaensberg en Lummen-Meldert 1, met een diameter van 19 en ca. 20 m, vergelijkbaar qua afmetingen.⁷⁸

De kringgreppels in Hofstade zijn niet meer dan 15 cm diep, met uitzondering van de twee grote exemplaren. Hier ligt de diepte tussen 45–70 respectievelijk 40–120 cm, waarbij vooral de grote range opvalt met diepe en ondiepe gedeelten vlak bij elkaar. Dit kan het gevolg zijn van de aanleg van de kringgreppels in secties, in verschillende fasen of door aparte groepen gravers. Hoewel sommige kringgreppels een bescheiden diameter en dus een laag grafheuveltje hadden, valt op dat het Romeinse brandrestengraf 117.023 middenin 117.057 is aangelegd. Omdat het graf de kringgreppel oversnijdt, moet deze al – tenminste deels – opgevuld geweest zijn, al sluit dit niet uit dat ter plaatse nog een heuveltje zichtbaar was.⁷⁹

Voor de datering van de kringgreppels zijn we uitsluitend aangewezen op ¹⁴C-dateringen van houtskool, want niet alleen zijn de graven verdwenen, er zijn evenmin daterende vondsten in de greppels zelf aangetroffen. De grote kringgreppel 114.013 is wel bemonsterd, maar bij het voorzichtig zeven van het monster bleef helaas geen houtskool over. De drie wel gedateerde monsters leverden opmerkelijke resultaten op (tabel 5.2; fig. 5.4). Het monster van greppel 101.037 kwam net als dat van het langbed (zie onder) ver na de prehistorie uit, in de laat-Romeinse of vroeg-Merovingische tijd. Het houtskool zal ook in dit geval door bioturbatie op het niveau van het sporenvlak terecht zijn gekomen.

De datering van de grote kringgreppel 125.009 en ook die van 129.014 zijn op een andere manier verrassend omdat ze juist ver voor de urnenveldenperiode uitkomen, in het Laat Neolithicum (in het eerstgenoemde spoor eventueel nog de Vroege Bronstijd). Het houtskool uit de kleinere greppel komt van iets onder het sporenvlak, maar er is in dit geval geen aanleiding te denken aan vervuiling door bioturbatie; het zou wel heel opmerkelijk zijn als zeer oud houtskool nog na de urnenveldentijd naar beneden getransporteerd zou zijn. Het monster uit de grote greppel komt eveneens uit onverdachte bron, weliswaar hoog in de vulling, maar zonder aanwijzingen voor vervuiling. Beide vroege dateringen zijn niet per se precies, want er zijn willekeurige brokjes houtskool gedateerd die in theorie uit de kern van een oude boom afkomstig kunnen zijn. Hoewel in theorie dus mogelijk eeuwen te oud, kan de werkelijke ouderdom absoluut niet in de urnenveldentijd uitkomen.⁸⁰

Een vroege datering van tenminste een deel van onze kringgreppels is minder bijzonder in het licht van recente gegevens van een vindplaats bij Lemberge (Merelbeke), een kleine 20 km ten westen van Hofstade. Hier is een klein urnenveldje zeker drie – en waarschijnlijk vier – grote kringgreppels aangetroffen. De twee grootste hiervan, van resp. 40 en 31 m doorsnede, zijn respectievelijk in het Midden Neolithicum en de Midden Bronstijd gedateerd.⁸¹

Op grond van de datering van de grote greppel 125.009 is het goed mogelijk dat ook 114.003 in het

⁷⁶ Zie de beschrijvingen in de catalogus. Door de vaagheid en geringe diepte is het onduidelijk in hoeverre de kleinere greppels werkelijk gesloten waren dan wel openingen hadden. Het lijkt erop dat geen sprake was van doorgangen, hetgeen wel zeker is voor de twee grootste greppels.

⁷⁷ Vergelijk paragraaf 3.4.1.

⁷⁸ De Mulder 2011, tabel 8.2.

⁷⁹ Voorbeelden in Nederland zijn een vroeg-Romeins graf in een urnenveld-grafheuvel in Uden-Slabroek (Remouchamps 1924; Van Wijk/Jansen 2010) en een laat-Romeins in een kringgreppel uit de Vroege IJzertijd te Someren-Waterdael III (Hiddink 2011).

⁸⁰ Dan zou de kern van een meer dan 1000 jaar oude boom gedateerd moeten zijn.

⁸¹ Beke *et al.* 2018.

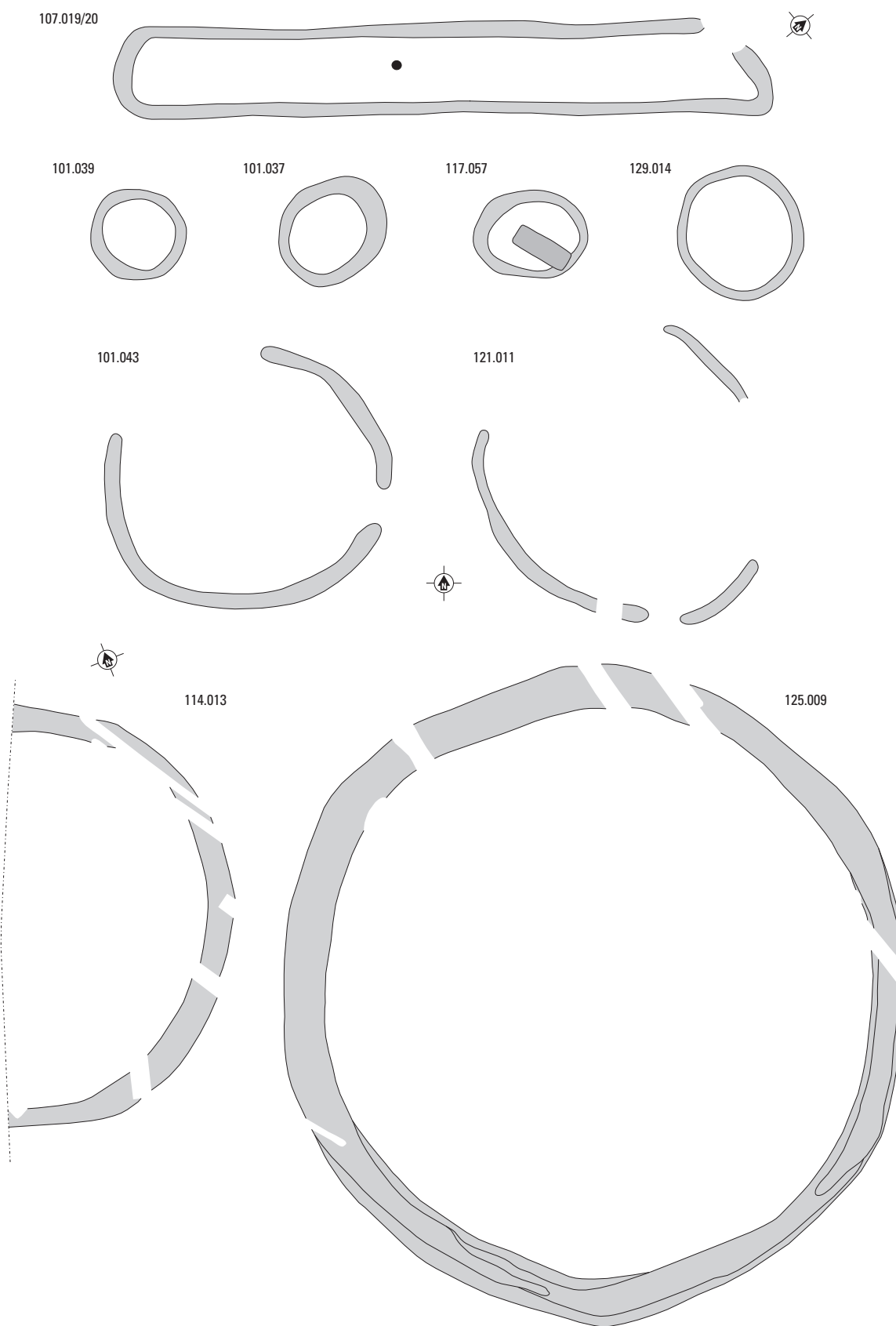


Fig. 5.2. Hofstade-Kasteelstraat. De randstructuren. Schaal 1:250.



A



B



C

Fig. 5.3. Hofstade-Kasteelstraat. Drie randstructuren in het vlak.

A kringgreppel 114.013 met enkele verstoringen van persbultgreppels; B kringgreppel 125.009, het vlak in de eerste werkputhelft is al uitgedroogd; C langbed 117.020.

spoor	datering	code	1 sigma	2 sigma
101.037	1542 ± 30 BP	RICH-24219	431-492, 531-563 cal AD	425-585 cal AD
107.019	2926 ± 28 BP	RICH-24299	1192-1143, 1132-1071, 1066-1056 cal BC	1215-1028 cal BC
107.020	1310 ± 30 BP	RICH-24225	663-710, 746-764 cal AD	656-727, 737-769 cal AD
125.009	3717 ± 35 BP	RICH-24220	2194-2176, 2145-2116, 2099-2039 cal BC	2266-2261, 2206-2020, 1993-1983 cal BC
129.014	3934 ± 34 BP	RICH-24224	2479-2401, 2382-2348 cal BC	2564-2533, 2495-2332, 2326-2299 cal BC

Tabel 5.2. De ¹⁴C-dateringen van houtskool uit de randstructuren en van het bot van graf 107.019.

Neolithicum dateert en zelfs kan een aantal kleine greppels deze ouderdom hebben. Het is waarschijnlijk dat de bevolking in de Late Bronstijd de neolithische grafheuvels bewust als uitgangspunt voor haar eigen grafveld heeft genomen. De onder de heuvels begraven personen zijn wellicht geïncorporeerd in de eigen vooroudergemeenschap, zoals in de pre- en protohistorie vaker is gebeurd.⁸²

Ongeacht hoeveel kringgreppels precies neolithisch zijn geweest, het zal duidelijk zijn dat de verhouding tussen het aantal eventuele kringgreppels van het urnenveld en het aantal graven erg laag is geweest, zelfs als er kringgreppels geheel verdwenen zijn. Het is al lang bekend dat randstructuren in het gebied van de ‘Vlaamse groep’ verhoudingsgewijs weinig voorkomen, al zijn er weinig exacte gegevens. Voor dit gebied is eigenlijk alleen een berekening te maken voor Destelbergen-Eenbeekende en Velzeke-Provinciebaan, waar de verhouding randstructuren : crematies globaal rond de 1 : 10 ligt.⁸³ Het aantal randstructuren is hier in elk geval relatief aanzienlijk hoger dan in Hofstade, maar hierbij is het relevant dat de meeste vindplaatsen – ca. 80-90% – in het geheel geen randstructuren hebben opgeleverd.⁸⁴ Helaas is echter niet te zeggen in hoeverre het ontbreken reëel is, dan wel het gevolg van matige waarnemingen (in oude onderzoeken), formatieprocessen en wat dies meer zij.

5.2.3 HET LANGBED

Het enige langbed (107.020) is vreemd gevormd aan de noordoostzijde, maar heeft een ‘normale’ afgeronde korte zijde in het zuidwesten (fig. 5.2; 5.3C). Langbedden met gesloten, afgeronde uiteinden en een relatief grote lengte, worden traditioneel tot het ‘type Goirle’ gerekend.⁸⁵ Het langbed is het enige monument in Hofstade waarvan het graf bewaard is gebleven. Dit (107.019) ligt net buiten het centrum van het monument, maar wel precies op de middenas.

Zowel houtskool uit het langbed zelf als bot uit de genoemde urn zijn via de ¹⁴C-methode gedateerd (tabel 5.2). De datering van het houtskool leverde een verrassing op, aangezien deze uitkomt in de laat-Merovingische of Karolingische periode. Hoewel de greppel in theorie nog deels open kan hebben gelegen in de Middeleeuwen, is dit een onwaarschijnlijke verklaring. Het houtskool is immers verzameld op het niveau van het sporenvlak (2), overeenkomend met het diepste deel van de greppel, die oorspron-

⁸² Hiddink 2003a, 50-52 (met verdere referenties); Van Beek/De Mulder 2014.

⁸³ De Mulder 2011, 240-242, tabel 8.2.

⁸⁴ In het Scheldebekken – groter dan het gebied van de ‘Vlaamse groep’ – zijn randstructuren bekend van slechts 16 van in totaal 129 sites, ofwel 12% (De Mulder, *loc. cit.*). Uitgaande van ca. 26 vindplaatsen in het gebied van de Vlaamse groep, als we dit gelijkstellen met Oost-Vlaanderen (De Mulder 2011, 52), gaat het om grofweg

6 vindplaatsen (23%).

⁸⁵ Het type Goirle is relatief lang en smal, met een lengte breedte index van 8 en hoger. Bij het type Riethoven is deze 2-4 (Verwers 1966b). Dit zijn echter ideaaltypen gebleken, want er is sprake van ‘tussenmaten’ (Verlinde 1985, 257-262). Langbedden met open korte zijden worden tot het type Someren gerekend (Kortlang 1999, 145-147).

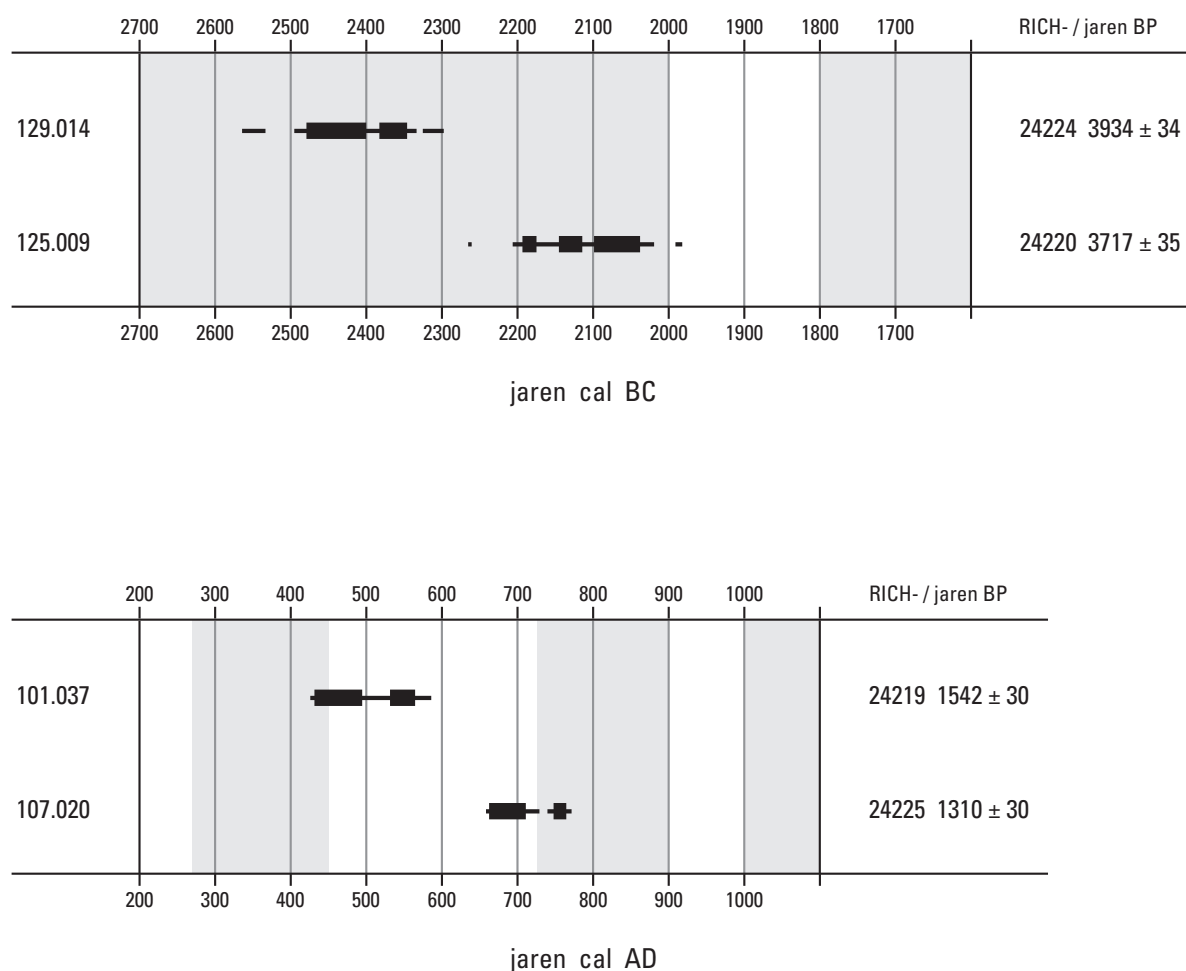


Fig. 5.4. Hofstade-Kasteelstraat. De ^{14}C -dateringen van houtskool uit vier randstructuren, met in een dikke lijn het 1 sigma en in een dunne lijn het 2 sigma bereik.

kelijk wel 60-70 cm diep kan zijn geweest. Juist dit diepste deel zal reeds kort na de aanleg zijn dicht gespoeld en hooguit op een hoger niveau kan de opvulling gestagneerd zijn. Omdat het betreffende deel van het terrein in de Midden en Late IJzertijd, alsmede in de Romeinse tijd, in gebruik zal zijn geweest als akker, zal de greppel destijds al helemaal zijn opgevuld. Het gedateerde houtskool zal dus eerder als 'vervuiling' moeten worden beschouwd. Het kan via mollengangen en dergelijke op een dieper niveau terecht zijn gekomen. Het bot uit de urn is gedateerd in de laatste eeuw van de Midden of de eerste van de Late Bronstijd en behoort tot de oudste graven (tabel *5.7; fig. 5410).

Het langbed van Hofstade is vrij lang in vergelijking tot een twintigtal andere voorbeelden uit het Scheldebekken, waarvan er één ongeveer even lang is (Donk II) en twee langer (Aire-sur-la-Lys; Donk I).⁸⁶ De laatste voorbeelden meten respectievelijk 39 en min. 62 m. Dit is echter klein in vergelijking met bijvoorbeeld Weert-Raak (180 m) en Someren-Waterdael I 5 (145 m). Dergelijke grote langbedden zijn wel als 'stichtersgraven' beschouwd, mede omdat soms meerdere individuen zijn bijgezet en de associatie met volwassen mannen.⁸⁷

⁸⁶ De Mulder 2011, 250, tabel 8.4.

⁸⁷ Roymans/Kortlang 1999, 42-53.

5.3 GRAVEN EN GRAFTYPEN

5.3.1 TYPOLOGIEËN VAN CREMATIEGRAVEN

In de prehistorische, Romeinse en vroeg-middeleeuwse archeologie zijn in de loop der tijd verschillende typologieën voor crematiegraven opgesteld. Veel auteurs, zelfs nog in het heden, verwijzen echter niet expliciet naar een specifieke typologie, maar gebruiken alleen benamingen voor soorten graven (zie onder), waardoor de nodige verwarring kan ontstaan. Idealiter heeft een typologie niet alleen betrekking op het graf zelf, maar ook op het grafmonument en de nabijheid tot de plaats waar de crematie heeft plaatsgevonden. In Noord-Nederland is de ‘graftypologie’ zelfs min of meer synoniem met de vorm van het monument en speelt de uitvoering van de grafkuilen een ondergeschikte rol.⁸⁸ Hier is echter een groot deel van de graven omgeven door randstructuren, terwijl in Hofstede en het omringende gebied nauwelijks randstructuren voorkomen, of beter: bewaard zijn gebleven. Dat is een belangrijke reden hier vooral van de hoofdelementen in de grafkuil uit te gaan.

Voorals in publicaties van specifieke vindplaatsen, stellen auteurs soms zeer uitgebreide typologieën van graven op. Men gaat dan uit van een aantal typen met een groot aantal varianten, meestal met betrekking tot de aan- of afwezigheid van al dan niet verbrande bijgiffen.⁸⁹ Hoewel dergelijke gedetailleerde indelingen op het eerste gezicht geavanceerd lijken, zijn ze niet onproblematisch. In de eerste plaats is er het praktische bezwaar dat met een toenemende verfijning van de indeling de vergelijkbaarheid van graven afneemt, zowel binnen één vindplaats als een reeks vindplaatsen. Gechargeerd gesteld, wordt uiteindelijk ieder graf uniek. Ten tweede is een aanzienlijk percentage van de graven door een slechte conservering of waarnemingen van een lage kwaliteit – vooral bij oude vondsten – sowieso al moeilijk in te delen. Een derde en laatste bezwaar tegen té ver doorgevoerde classificaties is dat ze wellicht ver af staan van hetgeen voor de vroegere bevolking zelf relevant was. Weliswaar weten we zelfs van ‘elementaire’ zaken, zoals het al dan niet selecteren van crematieresten of toevoegen van verbrandingsresten (zie onder), niet welke betekenis deze voor de participanten hadden, maar we kunnen vermoeden dat allerlei door archeologen opgemerkte details niet betekenisvol of in elk geval niet intentioneel waren. Een voorbeeld is een onderscheid op basis van het al dan niet verbrand zijn van bijgiffen. Zijn bijvoorbeeld verbrande scherven in een kuilvulling van verbrandingsresten intentioneel verzameld of ‘per ongeluk’ in het graf gekomen?

In het licht van het bovenstaande is het wellicht het beste uit te gaan van een basale classificatie op basis van kenmerken die aan praktisch iedere grafkuil vast te stellen zijn. Deze classificatie kan in tweede instantie worden verfijnd, al zal dat in deze publicatie slechts met mate gebeuren. We komen later nog wel op de bijgiffen terug.

Uitgangspunt voor onze indeling is het al dan niet aanwezig zijn van geselecteerde crematieresten, dus van een concentratie verbrand bot of ‘crematierestendepot’ in de grafkuil. Deze concentratie zal oorspronkelijk vaak in een container aardewerk of van organisch materiaal verpakt zijn (doek, buidel, houten kistje). Is het bot niet geconcentreerd, dan is moet het per definitie aanwezig zijn in de vorm van verspreide fragmenten in de zogenaamde ‘verbrandingsresten’. Dit is het mengsel van houtskool, fragmenten van meeverbrande bijgiffen en op het brandvlak liggende crematieresten. Niet alle bot of artefacten in een laag met verbrandingsresten hoeven ‘toevallig’ in het graf terecht te zijn gekomen, een deel kan toch bewust zijn opgeraapt van het brandvlak. Door de verspreide ligging van de fragmenten

⁸⁸ Bijvoorbeeld Kooi 1979, 130–134. Voor de typen monumenten, zie ook Verlinde 1985, 170–208 (hier wel aandacht voor de graven zelf, zie 208ff.). Ook in oudere publicaties van urnenvelden in zowel Nederland als Vlaanderen wordt weinig aandacht aan de uitvoering van de graven besteed, maar dit heeft vooral te maken met de

geringe aandacht die vroeger bestond voor vlakgraven (vergelijk Verwers 1972, 44) en graven zonder urn.

⁸⁹ Zoals de indeling van Temmerman (2007, 115–140) voor het urnenveld van Neerharen-Rekem of die van Bridger (1996, 220–235) voor het Romeinse grafveld van Tönisvorst

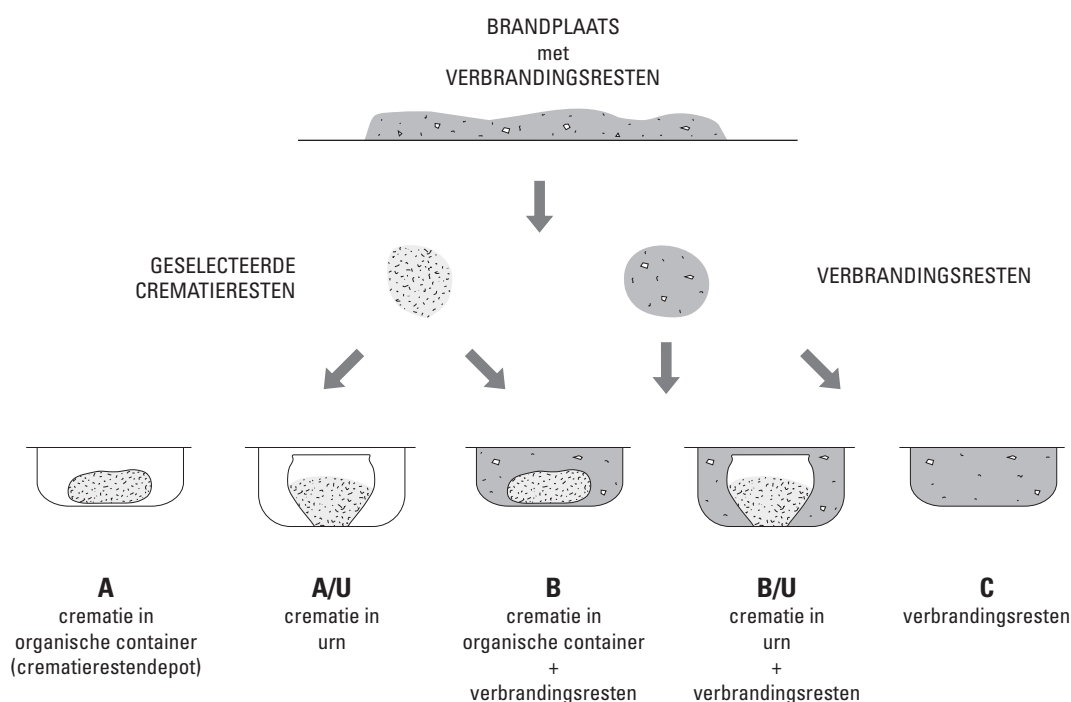


Fig. 5.5. Schematische weergave van de totstandkoming van de vijf in Hofstade onderscheiden graftypen.

is dit echter niet vast te stellen.

Geselecteerde crematie en verbrandingsresten kunnen in drie combinaties voorkomen, hetgeen evenzovele graftypen oplevert, met een vierde restcategorie:

- type A graf met uitsluitend een crematierestendepot
- type B graf met een crematierestendepot en verbrandingsresten
- type C graf met uitsluitend verbrandingsresten⁹⁰
- type D graftype onbekend

Nu is de bovenstaande indeling tot nog toe vooral toegepast op crematiegraven uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd, waarin urnen slechts sporadisch voorkomen. Het zou natuurlijk vreemd zijn om in het geval van een urnenveld niet te attenderen op het onderscheid tussen geselecteerde crematie verpakt in een urn dan wel in een container van organisch materiaal, hoewel dit eigenlijk een secundair kenmerk is. Daarom zetten we de graftypen A/U en B/U mét urn tegenover A en B zonder urn (fig. 5.5).⁹¹

De hier gebruikte indeling is zonder problemen te relateren aan de in Vlaanderen veel gebruikte indeling van De Mulder (tabel 5.3).⁹² Diens graftypen H en I zijn hier niet relevant omdat we in Hofstade geen aanwijzingen hebben voor bijzettingen op dezelfde locatie als waar de crematie heeft plaatsgevonden. In theorie zouden dergelijke graven aanwezig kunnen zijn geweest, maar door de vernietiging van het oorspronkelijke loopvlak in de opgraving niet meer herkenbaar. De rol van de conservering blijkt al uit het feit dat De Mulder alleen voorbeelden van genoemde typen onder grafheuvels kent.⁹³ Graftype F;

⁹⁰ Onder te verdelen in C1 en C2, zie verder de volgende paragraaf.

⁹¹ Deze laatste typen zouden aangeduid kunnen worden als A/O(rganische container) en B/O, maar dat laten we hier achterwege.

⁹² De Mulder 2011, 214ff. Deze indeling gaat in grote lijnen terug op die van De Laet *et al.* (1986, 72-74).

⁹³ De Mulder 2011, 221, tabel 8.1; 234-235. Meer theoretisch beschouwd, is deze indeling niet logisch, want er zou zowel binnen het type H als I eigenlijk onderscheid gemaakt moeten worden tussen crematies in een urn dan wel een organische container, naar analogie met type A-C respectievelijk B-E.

graftype	type naar De Mulder 2011	n	%	% A/U t/m C1
A/U	A	265	64.8	74.0
A	C	45	11.0	12.6
B/U	B	17	4.2	4.7
B	D	13	3.2	3.6
C1	E	18	4.4	5.0
C2	E	5	1.2	
D	-	46	11.2	
totaal graven		409	100.0	100.0

Tabel 5.3. Hofstade-Kasteelstraat. Het voorkomen van de verschillende typen graven.

bestaande uit crematieresten die in een greppel uitgestrooid zijn, is in Hofstade eveneens niet aangetroffen, maar dit is niet vreemd omdat het enige zekere voorbeeld dat De Mulder kent een context uit de Late IJzertijd is.⁹⁴ Graftype G tenslotte, is in Hofstade misschien wel gevonden, maar anders geclassificeerd. Hierbij zijn "...zowel kleine geïsoleerde beenderfragmenten als kleine pakketjes van gecremeerd bot bijgezet. De grafvulling heeft bovendien een nogal natuurlijke vulling die moeilijk van de omringende ongestoorde bodem is te onderscheiden."⁹⁵ Het afgebeelde voorbeeld doet inderdaad nogal natuurlijk aan en dergelijke plekken zijn in deze publicatie opgenomen als - verstoorde/gebioturbeerde - graven van mogelijk het type A of als graven van het type D.

Nu de graftypologie is uiteengezet, moet nog iets worden gezegd over de terminologie, omdat daar veel verwarring over bestaat. De hier gebezigde term 'crematierestendepot' is een vertaling van de bekende Duitse term *Knochenlager*. In onze indeling komt een depot voor in zowel graven van het type A als B, maar het *Knochenlager* is in de traditionele urnenveldenarcheologie veeleer een specifiek graftype. Het betreft dan 'schoon', geselecteerd bot zonder verbrandingsresten, ons type A.⁹⁶

Tegenwoordig worden ons graftype B en C in de Duitse literatuur doorgaans als *Brandschüttungsgrab* respectievelijk *Brandgrubengrab* aangeduid,⁹⁷ maar eerder stonden deze termen voor iets anders. *Brandschüttungsgrab* werd over het algemeen gebruikt voor een graf met een urn waarin verbrandingsresten *tussen* het bot zaten en *eventueel* in de kuilvulling.⁹⁸ In het *Brandgrubengrab* stond in elk geval geen urn, maar het begrip werd ruim gebruikt, voor graven met en zonder crematierestendepot.⁹⁹ Aan de verwarring rond deze graftypen draagt nog het feit bij dat in het laatste óók *Brandschutt* aanwezig is.¹⁰⁰ Het laatste is in het Duits de term voor (bouw)puin, maar ook voor overblijfselen en afval (synoniemen *Reste* en *Abfall*).

⁹⁴ De Mulder 2011, 218.

⁹⁵ De Mulder 2011, 219. Er is sprake van slechts vier mogelijke voorbeelden, alle uit Wijnegem-Blikstraat (2011, 221, tabel 8.1).

⁹⁶ Vergelijk De Laet *et al.* 1986, 72, waar tevens wordt verwezen naar de Franse term *bloc d'ossements*. Andere Duitse termen zijn *Knochenhäufchen* (Berger/Martin-Kilcher 1976, 158) en *Knochenmest* (Bechert 1980). In het Nederlands komen we tegen: kluit, beenderplek; beenderblok, hoop, schone crematie-bijzetting en natuurlijk beenderpak (vergelijk Hiddink 2003b, 115, n. 55).

⁹⁷ Tenminste in de Romeinse archeologie, zie de figuren

bij Bechert 1980, 256 en Bridger 1996, 221.

⁹⁸ Zoals te zien bij Desittere (1968, 16): "...zogenaamde brandafvalgraven (*Brandschüttungsgräber*), d.w.z. graven waarin beenderresten nog wel in de urne voorkomen maar vermengd met de onzuiverheden van de brandstapel die meestal ook nog in de vularde van de grafkuil verspreid zitten."

⁹⁹ Vergelijk Bridger 1996, 221 over onder meer de typologie van De Laet *et al.* 1986, 72-74 over hun type D.

¹⁰⁰ Zie de eerder genoemde schema's van Bechert 1980, 256 en Bridger 1996, 221.

Daarom is het niet gelukkig dat in het Vlaamse deel van het Nederlandse taalgebied *Brandschüttungsgrab* wordt vertaald met brandafvalgraf en *Brandgrubengrab* met brandrestengraf. Voor de ingevoerde onderzoeker is duidelijk wat wordt bedoeld, maar de begrippen zouden even goed verwisseld kunnen worden.¹⁰¹ Dat gebeurt dan ook in de praktijk.¹⁰² Het zal duidelijk zijn waarom alle in het bovenstaande genoemde termen niet gebruikt zullen worden, met uitzondering van het neutrale verbrandingsresten.

5.3.2 DE IN HOFSTADE AANWEZIGE GRAFTYPEN

Op de vindplaats Hofstade-Kasteelstraat zijn, buiten negen graven uit de Romeinse tijd, 409 zekere of mogelijke crematiegraven aangetroffen (tabel 5.3). Hierbij zijn de randstructuren niet meegeteld, mede omdat tenminste een deel ervan ouder is dan het urnenveld. Daarnaast moet worden opgemerkt dat het aantal van 409 graven in de tabel niet helemaal overeenkomt met het aantal bijzettingen. Het crematierestenonderzoek toont dat de drie urnen met crematierestendepot van spoor 105.002 één bijzetting vertegenwoordigen en de twee urnen met crematierestendepot van 110.003 eveneens. Er is in feite dus sprake van 404 graven.

Type A/U. Urngraven

Veruit de meeste graven in Hofstade, 265 stuks of bijna 65%, behoren tot het type A/U (De Mulder type A), met een crematierestendepot verpakt in een urn van aardewerk (fig. 5.6).¹⁰³ Doorgaans waren graven zonder twijfel aan dit type toe te schrijven. De twijfelgevallen zijn minder dan 30 zeer slecht geconserveerde exemplaren, waarbij de urn geheel verploegd is en slechts verspreide scherven en crematie overbleven, of zelfs niet meer dan een potbodem zonder crematie. In veel urnen was wat houtskool aanwezig in de vorm van één of enkele brokjes. Hoewel houtskool kan zijn verdwenen bij het zeven/spoelen van de crematie uit de urn, of misschien zelfs door post-depositionele processen in de bodem, is nergens vastgesteld dat er een grotere hoeveelheid verbrandingsresten aanwezig was (vergelijk het type B/U hieronder). Slechts zelden was in het veld iets te zien van de kuilen waarin de urnen waren geplaatst.

Type A. Crematierestendepot zonder urn

Van graven met een 'schoon' crematierestendepot zonder urn zijn er 45 voorbeelden (11%; fig. 5.7). De meeste hiervan zijn zeker graven van het type A (De Mulder type C). In sommige gevallen was de crematie sterk verspreid,¹⁰⁴ maar dit lijkt het gevolg van verploeging en/of bioturbatie, zodat er geen aanleiding is te denken aan voorbeelden van De Mulder type G. Hetzelfde geldt voor de exemplaren waarbij het eigenlijke depot werd aangekondigd door verspreide stukjes bot erboven. Graf 105.001 heeft qua gewicht (2 g) heel weinig bot opgeleverd, maar het gaat om enkele tientallen fragmenten die duidelijk in één concentratie lagen. De overige graven met heel weinig bot die mogelijk tot dit type behoren, zijn als D-graven geïdentificeerd. Een handvol A-graven bevatte (mogelijk) wat houtskool, maar niet genoeg om ze tot de B-graven te rekenen.¹⁰⁵

¹⁰¹ Een voorbeeld waar de Nederlandse begrippen dan ook verkeerd zijn 'terugvertaald' naar het Duits bij Temmerman 2007, 115.

¹⁰² Haalebos 1990, 13 gebruikt 'brandrestengraven' voor ons type A én B en 'brandgraven' voor type C. In de oudere literatuur is de laatste term dan weer gebruikt voor crematiegraven in het algemeen (bijv. Brunsting 1937, 23).

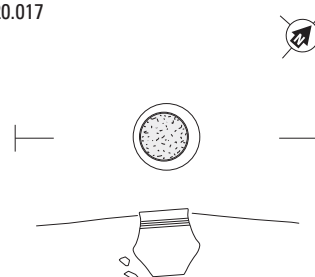
¹⁰³ Over de bijpotjes in of naast deze urnen, afdekkende schalen en andere toevoegingen, zie paragraaf 6.1.

¹⁰⁴ Graf 111.006, 111.008, 119.011.

¹⁰⁵ Het betreft graf 102.010, 105.049, 107.012, 119.007 en 119.010. Het middelste en laatste graf zouden volgens notities bij de coupetekeningen houtskool hebben bevat, maar hier is op de foto's niets van te zien. Spoor 119.007 was donkergrijs van kleur, maar dit leek toch niet het gevolg van verbrandingsresten. Alle graven hebben na het zeven minder dan 1 g houtskool opgeleverd, behalve 119.010 (2 g).



120.017



130.022

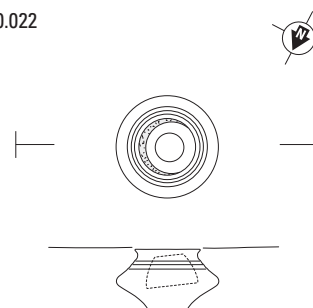


Fig. 5.6. Hofstade-Kasteelstraat. Twee graven van het type A/U. Tekeningen schaal 1:20.

Type B/U. Urngraven met verbrandingsresten

Het aantal graven met een urn en verbrandingsresten (B/U - De Mulder type B) is met 18 exemplaren (4.4%) betrekkelijk klein te noemen (fig. 5.8). Een tweetal hiervan is zelfs enigszins twijfelachtig omdat het verstoorde of matig gedocumenteerde sporen betreft.¹⁰⁶ In vier gevallen waren de verbrandingsresten alleen in enkele vlekken en/of mollenpijpen aanwezig.¹⁰⁷ De overige graven bevatten duidelijke verbrandingsresten, waarbij in drie gevallen opviel dat deze echt alleen onder de urn zaten.¹⁰⁸ Hier zijn dus na het graven van de kuil eerst wat verbrandingsresten gedeponneerd om daar vervolgens de urn bovenop te zetten. In de resterende sporen bevonden de verbrandingsresten zich ook naast de urn,¹⁰⁹ dus zijn ze voor een groot deel ná het plaatsen van de urn in de kuil gedaan. Dat de resten zich in deze gevallen niet duidelijk manifesteerden in het opgravingsvlak en het niveau direct daaronder, kan zowel te maken hebben met een bovenste vulling van 'schone' zandleem als met bioturbatie. Op de Zuid-Nederlandse zandgronden hebben we bij graven uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd regelmatig vastgesteld dat de verbrandingsresten zeer licht van kleur waren of weliswaar donkerder, maar dat na het zeven nauwe-

¹⁰⁶ Graf 119.040 en 130.010.

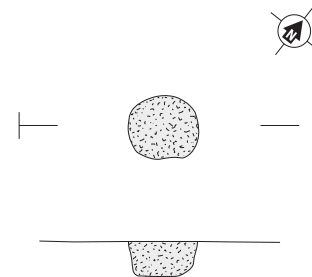
¹⁰⁷ Graf 109.026, 110.002, 121.001 en 125.004.

¹⁰⁸ Graf 106.042, 128.037 en 130.016.

¹⁰⁹ Graf 104.021, 106.001, 112.004, 120.007, 122.005, 128.029, 129.003, 130.032.



103.014



104.009

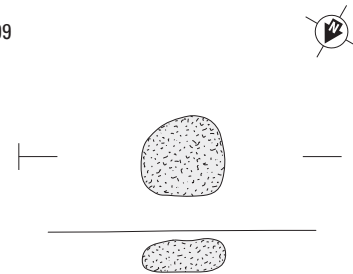


Fig. 5.7. Hofstade-Kasteelstraat. Twee graven van het type A, met in 103.014 een zweem van verbrandingsresten. Tekeningen schaal 1:20.

lijks houtskool achterbleef. Mogelijk is de in het veld waargenomen kleur mede veroorzaakt door de oorspronkelijke aanwezigheid van as die niet op de zeef wordt gevonden, of worden zachtere soorten hout(skool) door bioturbatie sterk gefragmenteerd. Hoe het ook zij, belangrijk is dat in Hofstade nergens is waargenomen dat de verbrandingsresten zich ook boven, of zelfs in de urn bevonden. In de definitie van De Mulder's graftype B lijkt dit laatste namelijk het doorslaggevende criterium, met verbrandingsresten in de overige kuilvulling als een optie.¹¹⁰ Ons type B/U zal dus niet in alle gevallen helemaal samenvallen met de voorbeelden van De Mulder's type B.

¹¹⁰ "Dit type urnengraf bevat niet alleen de gecremeerde beenderen, maar de brandstapelresten zijn mede vermengd in de urne bijgezet en kunnen ook in de rest van de kuil rond de urne zijn gedeponeerd." (De Mulder 2011, 216). In de recente VUhbs-opgraving Boechout-Berthoutstraat van 2017 zijn wél urnen met verbrandingsresten erboven en erin aangetroffen (Hiddink 2018b).

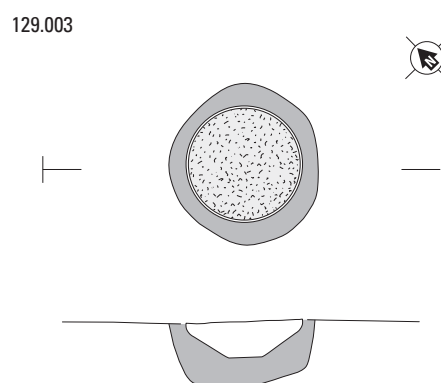
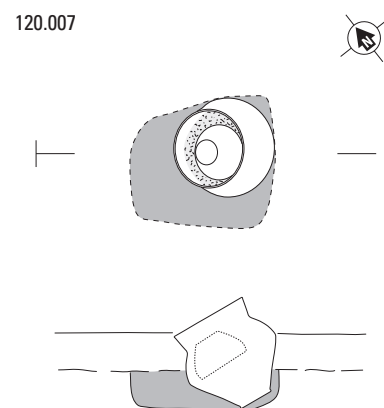


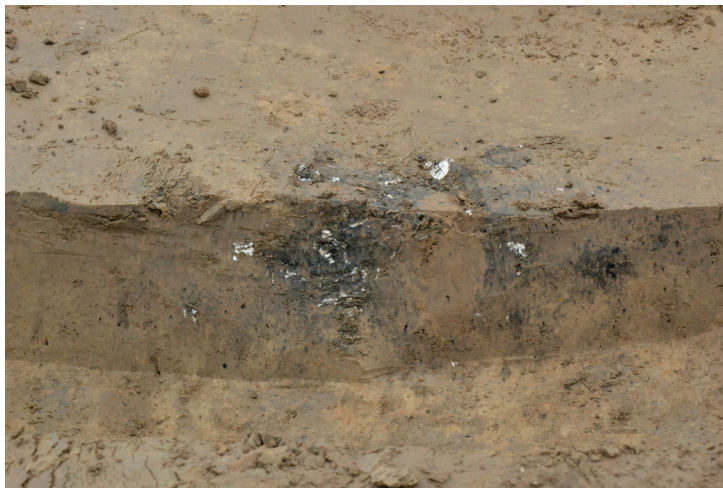
Fig. 5.8. Hofstade-Kasteelstraat. Twee graven van het type B/U, met in 120.007 pas verbrandingsresten op een dieper niveau. Tekeningen schaal 1:20.

Type B. Crematierestendepot en verbrandingsresten

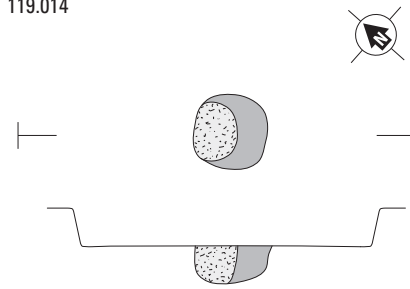
De graven van het type B, met een crematierestendepot en verbrandingsresten, worden door De Mulder type D genoemd. Ze zijn in Vlaanderen ook bekend als ‘graven van het type Destelbergen’. Ze zijn in Hofstade met 12 vertegenwoordigers (2,9%) iets minder gangbaar dan de B/U-graven. Er zijn slechts drie ‘mooie’ exemplaren aangetroffen, met een duidelijk, betrekkelijk groot crematierestendepot (fig. 5.9).¹¹¹ De meeste voorbeelden waren betrekkelijk kleine (diameter 20-25 cm) en soms ondiepe kuultjes (minder dan 10 cm), waarbij het lastig was vast te stellen of er werkelijk sprake was van een crematierestendepot, of toch van verspreide crematie (type C).¹¹² In graf 119.016 was niet zozeer sprake van verbrandingsresten, maar van brokken houtskool tussen de crematie. De aanwezigheid van een verbrand potje was aanleiding toch van type B uit te gaan. In graf 119.049 zat de meeste crematie in de westelijke helft van het spoor, maar dat het een depot betrof, is niet helemaal zeker. Belangrijk is het gegeven dat de (mogelijke) B-graven allemaal, met uitzondering van 131.003, in een zone tegen de zuidgrens van het terrein aanliggen: vooral in werkput 119 en daarnaast in 104 en 105.

¹¹¹ Graf 105.019, 119.012 (verbrandingsresten licht van kleur) en 119.037.

¹¹² Graf 104.001, 119.014, 119.038, 119.042, 119.045, 119.048, 131.003.



119.014



119.016

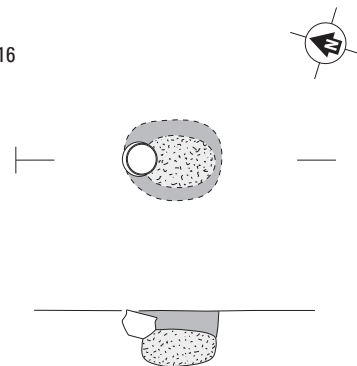


Fig. 5.9. Hofstade-Kasteelstraat. Twee graven van het type B, waarbij 119.016 weinig verbrandingsresten bevat. Tekeningen schaal 1:20.

Type C. Uitsluitend verbrandingsresten

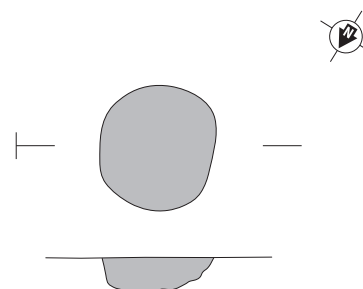
‘Graven’ van het type C, ofwel De Mulder type E, vormen een ietwat problematische categorie. Het bot is verspreid en het gewicht ervan soms bijzonder gering, zeker als een spoor slecht geconserveerd is. Een kleine hoeveelheid crematieresten kan het lastig maken vast te stellen of het bot menselijk dan wel dierlijk is. In veel gevallen kan het dus even goed gaan om ‘rituele kuilen’ met de resten van offers, rituele maaltijden of wat dies meer zij. Dergelijke kuilen worden als de variant C2 aangeduid. Een argument om eerder van graven – variant C1 – te spreken is een wat grotere hoeveelheid crematie – of weinig crematie maar aantoonbaar van een kind – in combinatie met al dan niet meeverbrande bijgiften (fig. 5.10). De toewijzing blijft in veel gevallen echter arbitrair. In deze publicatie wordt uitgegaan van 18 C1-graven (4.4%) en 5 C2-kuilen (1.2%).

Type D. Overig en onbekend

Alle sporen met crematie en/of ‘urnenveld-aardewerk’ die niet aan een van de bovengenoemde typen toegewezen kunnen worden, behoren tot het type D (46 stuks; 11%). Veelal is de toewijzing onmogelijk omdat het graf bijna geheel verdwenen is door agrarische activiteiten. Het kan gaan om een paar stukjes crematie in een mollenpijp die suggereren dat in de directe omgeving op een hoger niveau ooit een graf aanwezig was. Stukjes crematie met een scherf kunnen zowel duiden op een sterk verstoord urnengraf (A/U), als op een crematierestendepot (A) met aardewerk dat al dan niet bij de crematie hoort. Verbrand



109.018



126.002

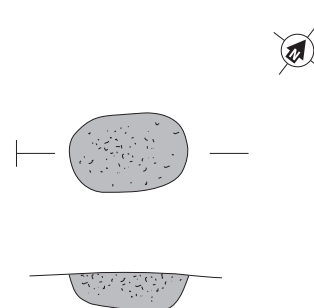
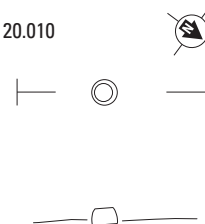


Fig. 5.10. Hofstade-Kasteelstraat. Twee graven van het type C; in 126.002 zou men eventueel een crematierestendepot kunnen zien (type B). Tekeningen schaal 1:20.

bot met een spoor van verbrandingsresten kan het restant zijn van een graf van het type B of van het type C. In sommige gevallen is geen coupetekening of -foto voorhanden, zodat op grond daarvan geen toewijzing mogelijk is. De reden om het spoor niet op beeld vast te leggen, was overigens meestal dat de resten te onbeduidend waren volgens de persoon die het betreffende graf onderzocht. Er is tenslotte een aantal voorbeelden van aardewerk, soms kleine potjes, waarbij helemaal geen crematie is aangetroffen (fig. 5.11). Het zou kunnen gaan om bijpotjes waarvan de urn of het crematierestendepot helemaal is verdwenen, al zou dit impliceren dat deze zich op een hoger niveau hebben bevonden. Een andere mogelijkheid is dat we niet van doen hebben met graven, maar met rituele deposities.



120.010



121.015

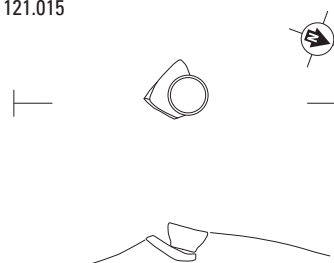


Fig. 5.11. Hofstade-Kasteelstraat. Twee graven van het type D, beide bestaand uit een potje zonder crematieresten.

5.3.3 GRAFTYPEN IN RELATIE TOT DE CHRONOLOGIE EN FYSISCH ANTROPOLOGIE

Chronologie

Vooruitlopend op de datering en periodisering van het grafveld als geheel,¹¹³ lijkt het hier de plaats eerst iets te schrijven over de relatie tussen dateringen en graftypen. Omdat slechts een fractie van de graven 'precies' is gedateerd met behulp van ¹⁴C en grofweg een derde vrij globaal met behulp van vondstmateriaal, is het onmogelijk het eventueel meerdere malen wisselende belang van de verschillende graftypen over de gebruiksperiode van het grafveld vast te stellen. Wel is het mogelijk een vergelijking te maken tussen de Late Bronstijd enerzijds en de Vroege IJzertijd anderzijds.

Uit tabel 5.4 komt duidelijk naar voren dat het aandeel urngraven in de Late Bronstijd aanmerkelijk hoger ligt (75-90%) dan in de Vroege IJzertijd (40-45%). Dit impliceert dan weer dat het aandeel van graven zonder urn in laatstgenoemde periode groter is. Het gaat dan met name om graven van het type A, met rond de 30% van het aantal graven. Hoewel binnen de Vroege IJzertijd graven van het type B op de derde plaats komen, zijn zij voor wat betreft het grafveld als geheel zeer sterk aan die periode gebonden. Bijna driekwart van het totale aantal graven van dat type dateert in de Vroege IJzertijd.

¹¹³ Zie hieronder, paragraaf 5.4.

graftype	LBT-VIJZT			LBT			VIJZT		
	n	%	% A/U-C1	n	%	% A/U-C1	n	%	% A/U-C1
A/U	265	64.8	74.0	226	71.5	82.8	39	41.9	45.9
A	45	11.0	12.6	18	5.7	6.6	27	29.0	31.8
B/U	17	4.2	4.7	15	4.7	5.5	2	2.2	2.4
B	13	3.2	3.6	3	0.9	1.1	10	10.8	11.8
C1	18	4.4	5.0	11	3.5	4.0	7	7.5	8.2
C2	5	1.2		5	1.6		0	0.0	
D	46	11.2		38	12.0		8	8.6	
totaal	409	100.0	100.0	316	99.9	100.0	93	100.0	100.1

Tabel 5.4. Hofstade-Kasteelstraat. Verdeling van de graftypen per periode.

type	n	F	M	volw.	F+M+volw.	K	d _K
B/U	17	3	3	5	11	4	36.4 %
A	43	5	3	11	19	12	38.7 %
B	13	1	3	4	8	2	20.0 %
C1	17	1	-	6	7	5	41.7 %
totaal	90	10	9	26	45	23	33.8 %

Tabel 5.5. Hofstade-Kasteelstraat. Enkele gegevens over geslachts- en leeftijdsbepalingen bij graven van het type B/U, A, B en C1.

Fysische antropologie

Een tweede punt dat we hier alvast aan de orde stellen, is de eventuele relatie tussen graftypen en het geslacht of de leeftijd van de overledenen (tabel 5.5). In principe is het immers denkbaar dat bijvoorbeeld kinderen een bepaald soort bijzetting kregen. Om dit na te gaan, wordt hier gekeken naar de wat meer 'speciale' graven, dus die van de typen B/U, A, B en C1.

Wat betreft de geslachtsverhouding, is deze bij drie van de vier graftypen scheef. De ervaring leert echter dat dit niet hoeft te verwonderen bij relatief kleine aantallen graven. De verhouding van 1.6 : 1 bij 43 graven van het type A ligt bovendien niet eens zo ver af van de geslachtsverhouding 1:3 : 1 voor Hofstade als geheel.¹¹⁴ Het aantal kindergraven blijkt in elk geval vergelijkbaar met die van het grafveld als geheel (37.8%), met uitzondering van het graftype B, hetgeen wederom is te verklaren door het kleine aantal voorbeelden van dat type.

De conclusie lijkt vooralsnog dat vrouwen, mannen of kinderen niet bij voorkeur in een bepaald graftype werden bijgezet.

¹¹⁴ Zie paragraaf 8.3.5.

¹¹⁵ Een overzicht bij De Mulder 2011, 220ff.

¹¹⁶ De Mulder 2011, 222, fig. 8.14; de graftypen G, H en I (n= 28) zijn buiten beschouwing gelaten.

graftype	type naar De Mulder 2011	Hofstade		Scheldebekken	
		n	%	n	%
A/U	A	265	64.8	175	23.7
B/U	B	17	4.2	161	21.8
A-B/U	A-B	0	0.0	66	9.9
A	C	45	11.0	113	15.3
B	D	13	3.2	28	3.8
C	E	23	5.6	113	15.3
D	-	46	11.2	81	11.0
totaal		409	100.0	737	99.9

Tabel 5.6. De verdeling van graftypen in Hofstade en het Scheldebekken als geheel.

5.3.4 DE VERDELING VAN GRAFTYPEN BUITEN HOFSTADE

Het vergelijken van de verdeling van graftypen in Hofstade met andere vindplaatsen is eigenlijk ondoenlijk. Er zijn grote aantallen urnenvelden met enorme hoeveelheden graven onderzocht. Veel onderzoeken hebben in een ver verleden plaatsgevonden, toen weinig gegevens over graven werden gedocumenteerd en met name niet-urngraven werden verwaarloosd. Daarenboven is een groot deel van de gepubliceerde graven niet precies gedateerd, of kan de datering niet direct worden overgenomen. Tenslotte verschilt de verdeling van graftypen per regio en zelfs locatie én per periode, zodat patronen moeilijk te ontwaren zijn.¹¹⁵

De enige vergelijking die we hier zullen maken is die met een grote groep graven uit het Scheldebekken als geheel, uit zowel de Late Bronstijd als de Vroege IJzertijd, samengebracht door De Mulder (tabel 5.6).¹¹⁶ Het percentage urnengraven in Hofstade van bijna 70% ligt veel hoger dan dat in het Scheldebekken, met maar 55%. Zojuist is gebleken dat het hoge aandeel urngraven op onze vindplaats met name wordt veroorzaakt door het grote aandeel van contexten uit de Late Bronstijd. Uit het hoge aandeel urnengraven van Hofstade volgt al dat het aantal graven van de typen A, B en C met bijna 20% lager ligt dan in het Scheldebekken (34.4%). Het is tenslotte wellicht toevallig dat het aandeel niet in te delen graven (type D) in beide gegevensbestanden even hoog ligt.

In het verleden is met name op basis van Zuid-Nederlandse vindplaatsen verondersteld dat urngraven in de Late Bronstijd relatief schaars waren (minder dan de helft van de graven per grafveld), in de Vroege IJzertijd overheersen en dan in de Midden IJzertijd weer een minderheid vormen.¹¹⁷ Later is gebleken dat sommige urnenvelden uit de Vroege IJzertijd, vooral de tweede helft daarvan, toch ook weinig urnbijzettingen kenden.¹¹⁸ Het beeld van weinig urngraven in de Late Bronstijd gaat op voor sommige grafvelden in het noorden van België, maar De Mulder wees er reeds op dat er in dit gebied ook uitzonderingen bestaan.¹¹⁹ De situatie in Hofstade is een illustratie van het feit dat ook verder naar het zuidwesten sprake kan zijn van grafvelden uit de Late Bronstijd met veel urngraven. Met De Mulder kan worden geconcludeerd dat sprake was van een grotere lokale variatie in het grafritueel dan vroeger werd gedacht,¹²⁰ zoals bijvoorbeeld ook is gebleken ten aanzien van de Late IJzertijd en Romeinse periode in Zuid-Nederland.¹²¹

¹¹⁷ Verwers 1972, 44-46.

¹²⁰ De Mulder *loc.cit.*

¹¹⁸ Tol 1999, 101-103; Kortlang 1999, 162.

¹²¹ Hiddink 2003a.

¹¹⁹ De Mulder 2011, 471.

Voor 47 graven en 4 randstructuren is getracht een datering te verkrijgen door middel van ¹⁴C-onderzoek. De dateringen van houtskool uit de randstructuren zijn al in een eerdere paragraaf aan bod gekomen. Voor wat betreft de dateringen van verbrand bot uit de graven is het in de eerste plaats van belang toe te lichten hoe de selectie tot stand is gekomen.

De 47 gedateerde graven vormen zo'n 11% van het totale aantal, in feite dus een nogal klein deel.¹²² Idealiter zou eigenlijk elk graf door middel van ¹⁴C-onderzoek moeten worden gedateerd, maar de kosten zouden voor Hofstade exorbitant zijn. Het aantal bemonsterde en onderzochte graven is in dit geval vooral bepaald door het deel van het uitwerkingsbudget dat overbleef nadat met name de kosten van het fysisch-antropologisch onderzoek waren gereserveerd.¹²³

De selectie van te dateren graven is in de eerste plaats tot stand gekomen door een voorlopige datering van contexten op basis van het aardewerk (en incidenteel op basis van metaal). De veronderstelde dateringen van het aardewerk lieten een globaal onderscheid zien van Late-Bronstijdgraven in het noordwestelijke deel van de vindplaats en van Vroege-IJzertijdgraven in het zuidelijke deel. Een reeks dateringen is gebruikt om meer duidelijkheid te krijgen over de chronologie van de overgangszones tussen beide delen. In deze zone lagen bovendien veel graven van het type A en B, in werkput 101/111 en met name in 119. Deze graven waren in de meeste gevallen niet goed op basis van het aardewerk te dateren. Een tweede reeks dateringen is verricht op graven in de oostelijke helft van de vindplaats. Het aardewerk uit graven in bijvoorbeeld werkput 110, maar ook uit 123 en 128 leek gevoelsmatig relatief jong. Het zwaard van 122005 was op typologische gronden op de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd gedateerd. Om de vermoedens omtrent de ouderdom van de graven op dit deel van het terrein te controleren, is een aantal bemonsterd.

Vervolgens zijn de resterende ¹⁴C-dateringen ingezet om een beeld te krijgen van de datering van graven en bijbehorende urnen in het noordoostelijke, Late-Bronstijddeel van de vindplaats. Er is bijvoorbeeld getracht een bevestiging te krijgen voor de relatief hoge ouderdom van urnen zoals 117009-2 en 114007-2 (vormtype 108) en de datering van ruwwandige potten zoals 106007-2, 106027-2 en verschillende andere (vormtype 128). Mogelijk zouden de dateringen ook iets vertellen over de ruimtelijke ontwikkeling in het oudere deel van het grafveld, al was van meet af aan duidelijk dat de kans hierop klein was gezien de betrekkelijk kleine steekproef. Er zijn eigenlijk geen urngraven uit het zuidelijke deel van de vindplaats gedateerd omdat ¹⁴C-dateringen uit de Vroege IJzertijd per definitie onnauwkeurig zijn vanwege de vele 'wiggles' in de curve ('Hallstattplateau').

Bij de selectie is er steeds op gelet dat alleen goed verbrand, wit bot is bemonsterd.¹²⁴ Een aantal graven leverde geen of zeer weinig bot op, zodat zij daarom niet voor dateringsonderzoek in aanmerking kwamen. In eerste instantie is het bot uit 41 graven bemonsterd en onderzocht, nog voordat het materiaal naar de fysisch-antropologe is gebracht. Het bot van de andere 6 graven is pas in tweede instantie onderzocht omdat er heel weinig beschikbaar was en omdat we bij nader inzien toch nog enkele extra potten wilden dateren.

¹²² Het genoemde percentage is eigenlijk 11.4% van het aantal graven exclusief en 11.2% de randstructuren.

¹²³ Zie paragraaf 2.4.1. Het fysisch-antropologisch onderzoek had betrekking op ca. 65% van het budget voor natuurwetenschappelijk en specialistisch onderzoek, overige onderzoeken samen op 19%, zodat 16% overbleef

voor het ¹⁴C-onderzoek. Overigens zijn in de praktijk enkele dateringen uit andere posten betaald, zodat het aantal minstens op het niveau is gebleven dat oorspronkelijk was voorzien.

¹²⁴ Vergelijk paragraaf 8.2.3.

groep	periode(n)	globale duur (jaar)
1	einde MBT-Ha A2	200
2	Ha A2-B1	200
3	Ha B1-2/3	200
4	Ha B2/3	100
5	overgang Ha B2/3-Ha C(D)	200
6	Ha C/D(-MIJZT)	250-400

Tabel 5.8. Hofstade-Kasteelstraat. De ¹⁴C-dateringen ondergebracht in zes groepen.

Het ¹⁴C-onderzoek is uitgevoerd bij het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium in Brussel (KIK/IRPA). De resultaten zijn weergegeven in tabel *5.7 en figuur 5.12-14.¹²⁵ De calibratie heeft plaatsgevonden via de online-versie van het programma OxCal.¹²⁶ Buiten de dateringen van enkele randstructuren – veel ouder of juist jonger dan verwacht – én die van het zwaardgraf (zie onder) is het vermoeden omtrent de ouderdom van graven eigenlijk steeds uitgekomen. Wel toont het onderzoek dat de ‘horizontale stratigrafie’ van de vindplaats iets minder scherp is dan vooraf werd gedacht. Misschien is dit echter een realistischer beeld en het onderstreept nog maar eens dat het aantal ¹⁴C-dateringen voor Hofstade feitelijk veel te klein is.

Ten einde de resultaten van het ¹⁴C-onderzoek te kunnen weergeven op een plattegrond van het grafveld, zijn de dateringen van het verbrande bot in zes groepen ondergebracht (tabel 5.8; fig. 5.15-17). Er moet op worden gewezen dat de dateringsrange niet altijd helemaal valt binnen de archeologische perioden waarmee de groepen worden aangeduid. Dit is echter te controleren in figuur 5.12-14. Overigens zijn ook de ¹⁴C-dateringen niet zo precies als misschien lijkt, want er is altijd nog een kans van 4.6% dat ze afwijken van de range waarmee hier wordt gewerkt (het 2 σ bereik met 95.4% kans). Tenslotte overlappen de groepen qua datering; de eerste vier groepen hebben steeds een overlap van maar liefst een eeuw!

5.4.2 DE DATERING VAN HET ZWAARDGRAF

Zojuist is al gewezen op het feit dat de ¹⁴C-datering van het zwaardgraf 122.005 ouder uitvalt dan aanvankelijk verwacht, omdat het wapen als een vertegenwoordiger van het type Villement werd gezien.¹²⁷ Genoemd type wordt in de zogenaamde ‘Gündlingenfase’ aan het begin van Ha C gedateerd, grofweg de 8ste eeuw voor Chr.¹²⁸ De datering van ons zwaard – of liever: het verbrande bot – van 1006-888, 883-845 cal BC (2 σ), zou daarmee minimaal een halve eeuw te vroeg zijn. Inmiddels wordt het zwaard gezien als behorend tot het type Holme Pierrepont op grond van de schouder, maar vanwege een betrekkelijk smal en recht lemmet lijkend op het type Villement.¹²⁹ Overigens worden beide typen ook wel geclassificeerd als varianten van het Gündlingen zwaard, waarbij het type Holme Pierrepont een relatief oudere variant zou zijn.¹³⁰ Hierop komen we direct terug, nadat eerst een mogelijke verklaring voor een te vroege ¹⁴C-datering is besproken.

Deze verklaring zou volgens De Mulder kunnen liggen in een (indirect) ‘oud hout-effect’. Het laatste treedt op wanneer houtskool afkomstig uit de kern van een oude boom wordt gedateerd, hetgeen een

¹²⁵ Voor de met een *gemarkeerde tabellen, zie bijlage 2.

¹²⁶ Versie 4.3, curve IntCal 13 (<https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>).

¹²⁷ De Mulder/Laloo 2016.

¹²⁸ Milcent 2004, 82-85, fig. 45

¹²⁹ Zie bijdrage De Mulder, paragraaf 7.6.

¹³⁰ Trachsel 2004, 118-123; Vergelijk Van der Vaart/Verschuur 2017/1, 43; 2017/2, 132-134.

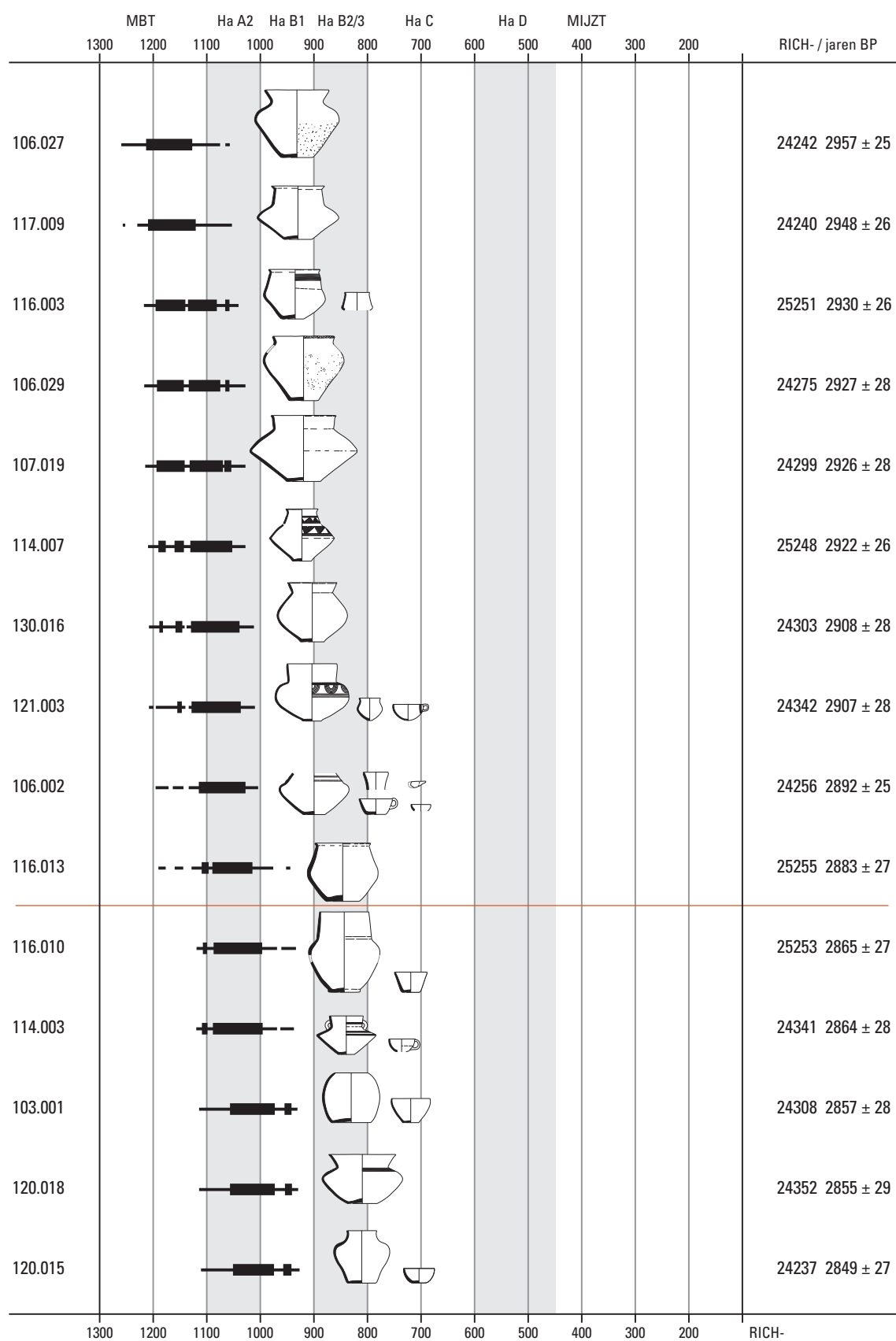


Fig. 5.12. Hofstade-Kasteelstraat. De ^{14}C -dateringen van verbrand bot uit de graven, met in een dikke lijn het 1 sigma en in een dunne lijn het 2 sigma bereik.

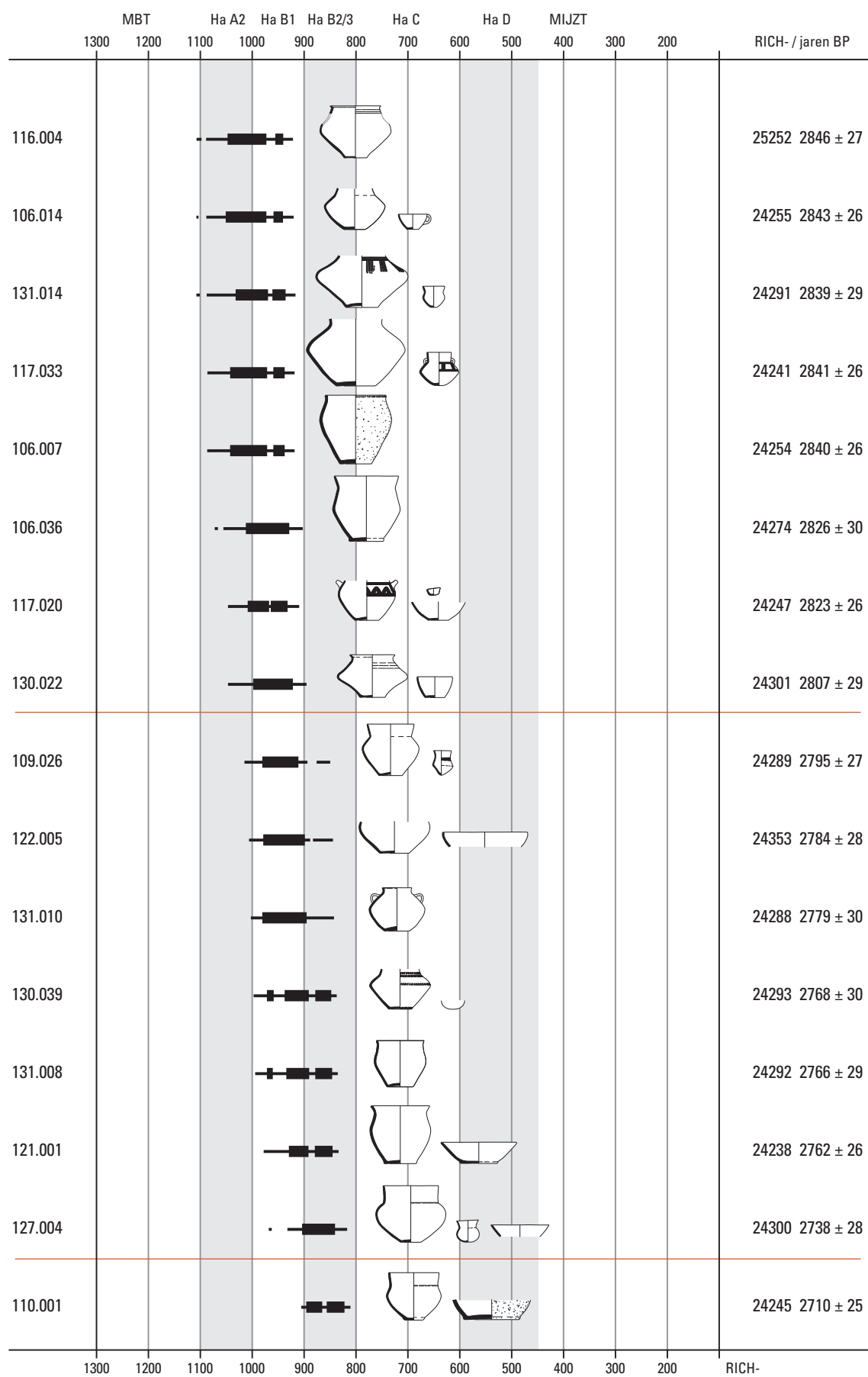


Fig. 5.13. Hofstade-Kasteelstraat. De ¹⁴C-dateringen van verbrand bot uit de graven, vervolg.

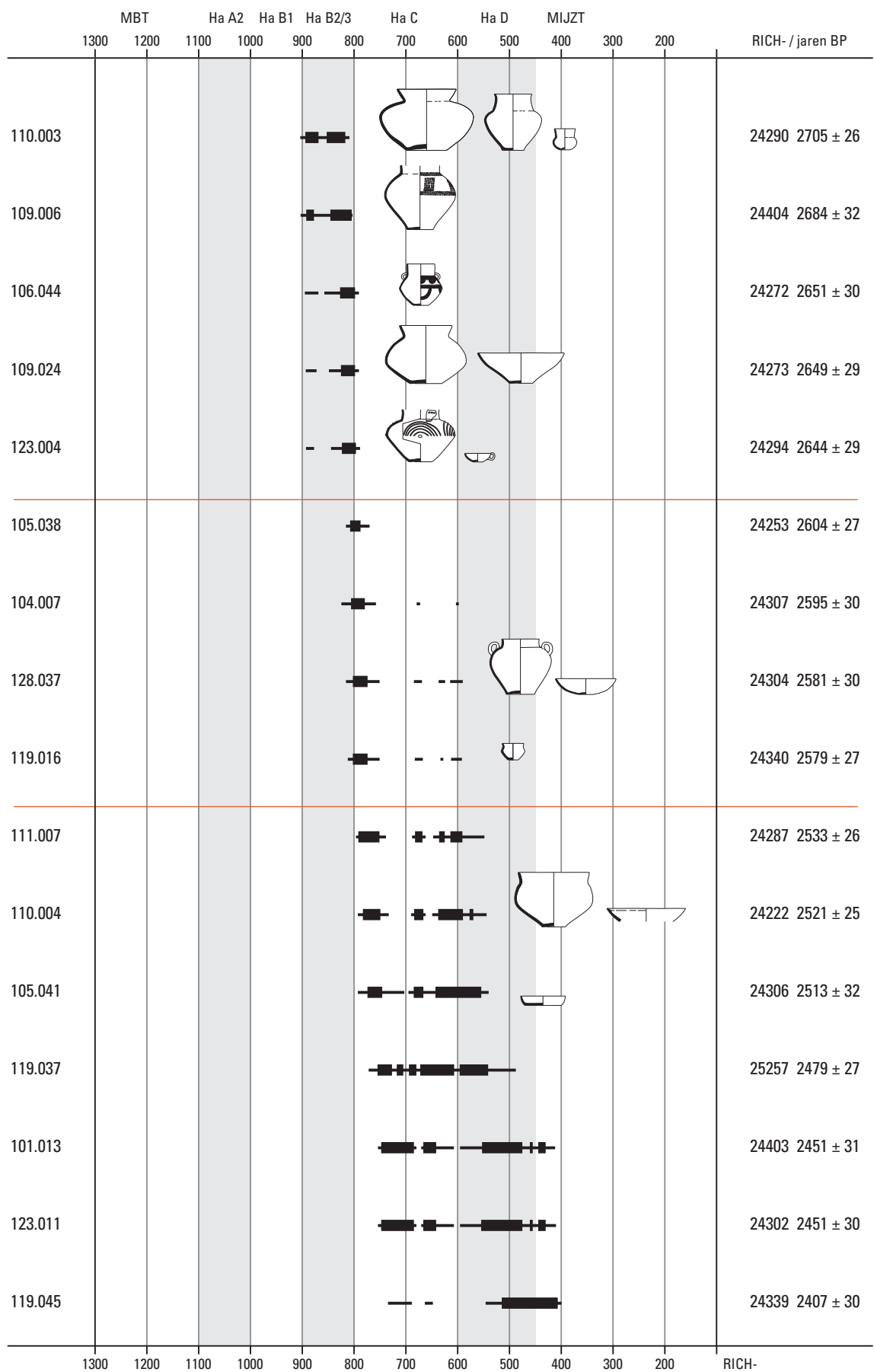


Fig. 5.14. Hofstade-Kasteelstraat. De ¹⁴C-dateringen van verbrand bot uit de graven, vervolg.

tientallen tot honderden jaren te vroege datering voor de context oplevert. Doordat tijdens de crematie in theorie uitwisseling kan optreden van koolstof uit het hout van de brandstapel met koolstof uit het bot, kan het laatste ook ouder lijken.¹³¹ Of dit bij graf 122.005 is gebeurd, zou in de eerste plaats kunnen worden getest door datering van meerdere houtskoolfragmenten om te zien of dit inderdaad (nog) veel ouder is dan het bot. Daarnaast zouden meerdere botfragmenten kunnen worden gedateerd, er van uitgaande dat niet alle bot is ‘verouderd’ tijdens de verbranding. Sommige fragmenten zouden dan misschien in of meer richting Ha C blijken te dateren.

Het is echter de vraag of dit allemaal nodig is, want het is goed mogelijk dat de datering van het graf toch correct is of in elk geval niet veel te oud, tenminste: wat betreft het jongere deel van het 2 sigma-bereik. Zo is er Neerharen graf 72, met resten van drie individuen, fragmenten van drie Villement-zwaarden,¹³² twee oorbanden en drie speerpunten. De datering hiervan komt eveneens vroeger uit dan men op grond van de eerder genoemde datering van de ‘Gündlingenfase’ zou verwachten, namelijk eerder in de tweede helft van de 9de eeuw voor Chr.¹³³ Als het zwaardtype Holme Pierrepont werkelijk typologisch net iets ouder is, zou onze ¹⁴C-datering correct kunnen zijn.

De oorband uit graf 122.005 is nog niet genoemd. Deze behoort tot het type Milcent A2/Viehofen.¹³⁴ Dit type is zeldzaam, met zes-zeven exemplaren in België, Duitsland en Frankrijk, inclusief het stuk uit Hofstade.¹³⁵ Er zijn vier of vijf exemplaren aangetroffen met zwaarden (in de trant van) het type Holme Pierrepont.¹³⁶ Voor zover mij bekend zijn de ¹⁴C-dateringen van Hofstade en Neerharen – zeker in onze streken – de enige ‘absoluut’ gedateerde contexten van de hier besproken zwaardtypen.¹³⁷ Het lijkt dus verstandig vooralsnog de meeste waarde te hechten aan deze dateringen, totdat aanwijzingen zich aandienen die anders aangeven. Men ziet in de literatuur overigens al dat verschillende auteurs het type Holme Pierrepont op basis van de veronderstelde plaats in de typologie en seriaties met oorbanden al vanaf de Late Bronstijd dateren op de overgang van die periode naar Ha C.¹³⁸ Trachsel koppelt zelfs een – zij het schematische – productieperiode van 840–805 voor Chr. aan de plaats in een seriatie van het type Holme Pierrepont en Viehofen.¹³⁹

¹³¹ Van Strydonck *et al.* 2010, 9–10; De Mulder 2011, 149 ff.; Hüls *et al.* 2010, m.n. 596 (verschillen in de orde van grootte van 50–100 jaar). Persoonlijk heb ik maar met twee voorbeelden van ‘oud hout’ te maken gehad, waarbij echter opvalt dat het bot uit de betreffende graven toch de ‘juiste’ of beter: de verwachte datering had (Weert-Molenakkerdreef graf 58 en 104; Hiddink 2003b en 2006, 180, bijlage 1).

¹³² Van der Vaart-Verschoof (bijv. 2017, 210) classificeert twee hiervan als Holme-Pierrepont zwaarden.

¹³³ Een combinatie van twee dateringen levert 2675 ± 40 BP (GrA-17787/19062), ofwel 840–795 cal BC (2 σ). Voor de datering, zie Warmenbol 2009, 374; voor het graf Van Impe 1980b, 22–24, pl. 11, nr. 5–7; Temmerman 2007, 405ff., 548, 584; Warmenbol 1988, 248, pl. 2.

¹³⁴ Milcent 2004, 79, fig. 41; Trachsel 2004, 112–113.

¹³⁵ Trachsel 2004, 113; Milcent 2004, annexe 7; De Mulder/Laloo 2016, 126. Ons exemplaar lijkt sterk op een losse vondst uit Court-Saint-Étienne (Mariën 1958; 1975, fig. 7, CSE 7; Warmenbol 1988, 251, pl. 3, 4). Een exemplaar uit Brison-St. Innocent komt uit een nederzetting (Trachsel, *loc. cit.*)

¹³⁶ Hofstade, Saint-Aoustrille, Viehofen, ‘Rheinhessen’ en misschien Chavéria.

¹³⁷ Vergelijk Van der Vaart-Verschoof 2017, 41, tabel 3.1. Zwaardgraven als dat van Horst en Oss-Vorstengraf bevatten Mindelheim-zwaarden.

¹³⁸ Dhennequin 2006, 380, fig. 9; Milcent 2004, 102–103 (overgang perioden); 108; 113, fig. 61 (Ha C); Van der Vaart-Verschoof 2017, 43–44.

¹³⁹ Trachsel 2004, 122.

Wanneer het gaat over het dateren op basis van vondstmateriaal, gaat het met name over aardewerk. Zoals in de vorige paragraaf opgemerkt, zijn de graven al tijdens een vroeg stadium van de uitwerking met behulp van het aardewerk voorlopig gedateerd en zijn mede op basis daarvan contexten voor ^{14}C -onderzoek geselecteerd. De metaalvondsten zijn nauwelijks bij het dateren betrokken omdat zij betrekkelijk klein in aantal zijn en tot begin 2018 vanwege het conserveren niet beschikbaar waren.

Uiteindelijk zijn 170 graven mede op basis van vondstmateriaal gedateerd. Er zijn 135 graven in de Late Bronstijd en 43 in de Vroege IJzertijd te plaatsen, maar van de laatste groep zijn 8 graven louter op basis van ^{14}C -dateringen aan die periode toegewezen. Verder zijn 45 graven uit de Late Bronstijd en 4 uit de Vroege IJzertijd niet louter op basis van het vondstmateriaal c.q. aardewerk gedateerd, maar mede op basis van hun locatie binnen arealen waar alle omringende graven in een bepaalde periode lijken thuis te horen. In deze gevallen was de urn bijvoorbeeld nogal fragmentarisch of was alleen sprake van bijpotjes.¹⁴⁰

Bij de vele overblijvende, strikt genomen ongedateerde graven was alleen een bodem of onderkant van de urn voorhanden of is helemaal geen aardewerk aangetroffen. Omdat echter sprake is van een ruimtelijk betrekkelijk goed afgebakend areaal met graven uit de Vroege IJzertijd, zijn bijvoorbeeld voor de demografische analyse alle graven aan een periode toegewezen.

Als graven uit de Vroege IJzertijd beschouwd zijn, naast de gedateerde graven, alle graven in werkput 105, 118 en 119. Een paar ongedateerde graven bij een kleine cluster ^{14}C -gedateerde bijzettingen meer noordelijk zijn eveneens in deze periode geplaatst.¹⁴¹ Alle overige ongedateerde graven worden als behorend tot de Late Bronstijd opgevat, hoewel niet uit te sluiten dat een enkel graf uit deze 'restgroep' in werkelijkheid jonger is. Het aantal graven uit de Bronstijd bedraagt op deze manier ongeveer drie maal het aantal uit de IJzertijd.

5.4.4 FASERING EN RUIMTELIJKE ONTWIKKELING VAN HET GRAFVELD

Van de datering en de ruimtelijke ontwikkeling van het grafveld als geheel is slechts een grof beeld te geven. Er zijn in feite te weinig graven gedateerd en de beschikbare dateringen zijn ruim. De verschillende chronologische groepen van ^{14}C -dateringen overlappen elkaar soms met een eeuw.

Het tiental vroege ^{14}C -dateringen waarover we beschikken, overspant een periode van tenminste twee eeuwen. Hoewel het grafveld in principe pas in de Late Bronstijd kan zijn gesticht, is er een gerede kans dat dit al in de laatste eeuw van de Midden Bronstijd is gebeurd. De oudste (^{14}C -)gedateerde graven liggen binnen een areaal van maar liefst 175 bij 40 m (fig. 5.15, boven). De omvang van dit areaal hoeft niet te verbazen omdat de vroege dateringen een lange periode overspannen. Het aantal dateringen is niet toereikend om de werkelijk oudste kern van het grafveld aan te wijzen, als deze er al is geweest. Mogelijk was van meet af aan sprake van meerdere groepjes graven, bijvoorbeeld van verschillende families. De vroege graven liggen alle in de zone tussen de kringgreppels (er van uitgaand dat 130.033 inderdaad niet heeft bestaan). Deze greppels horen deels of allemaal bij veel oudere grafheuvels. Het valt op dat het langbed met het gedateerde graf 107.019 midden tussen de kringgreppels/grafheuvels ligt. Helaas is niet hard te maken dat we hier met het allereerste, 'stichtersgraf' te maken hebben.

De dertien ^{14}C -dateringen die vallen in de periode Ha A2-B1, zijn bijna allemaal van graven in dezelfde zone als de vroegste dateringen, met uitzondering van 103.001 ruim 50 m verder naar het zuiden en 131.014 op zo'n 70 m naar het noord(oost)en (fig. 5.15, onder). In de zone tussen het areaal

¹⁴⁰ Er zijn nauwelijks graven louter op basis van de bijpotjes (vormtype 401 en verder) gedateerd.

¹⁴¹ Graf 101.012, 14, 30, 111.006, 8 en 9.

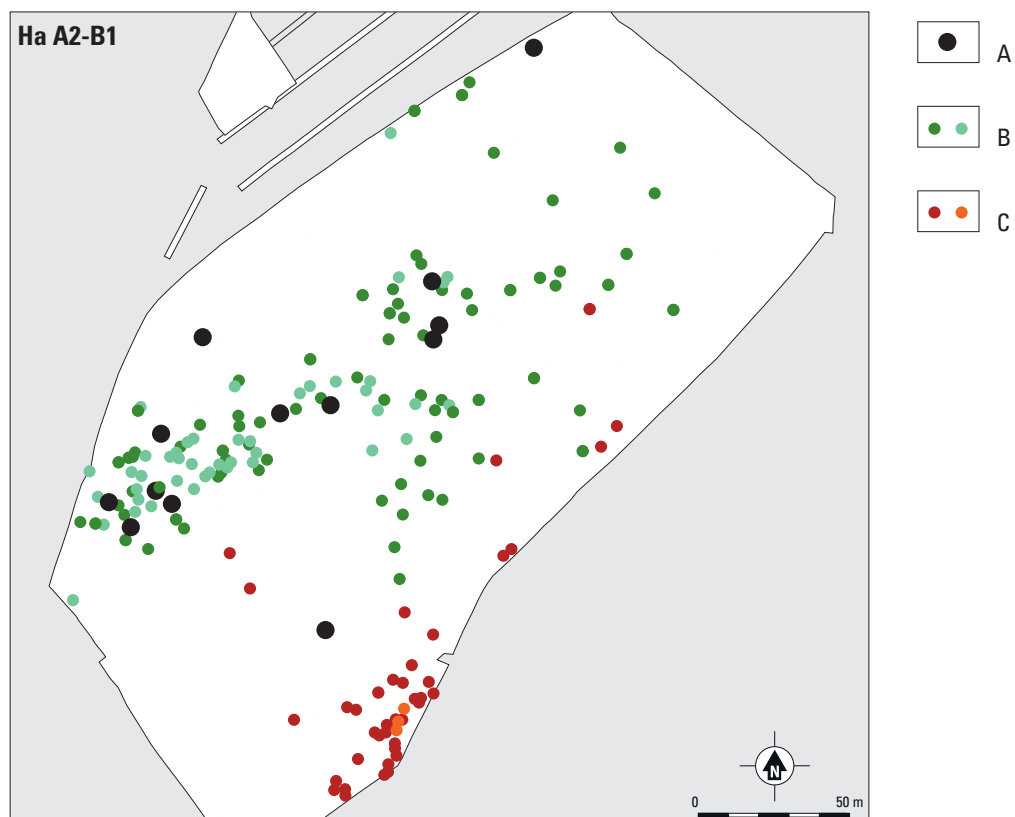
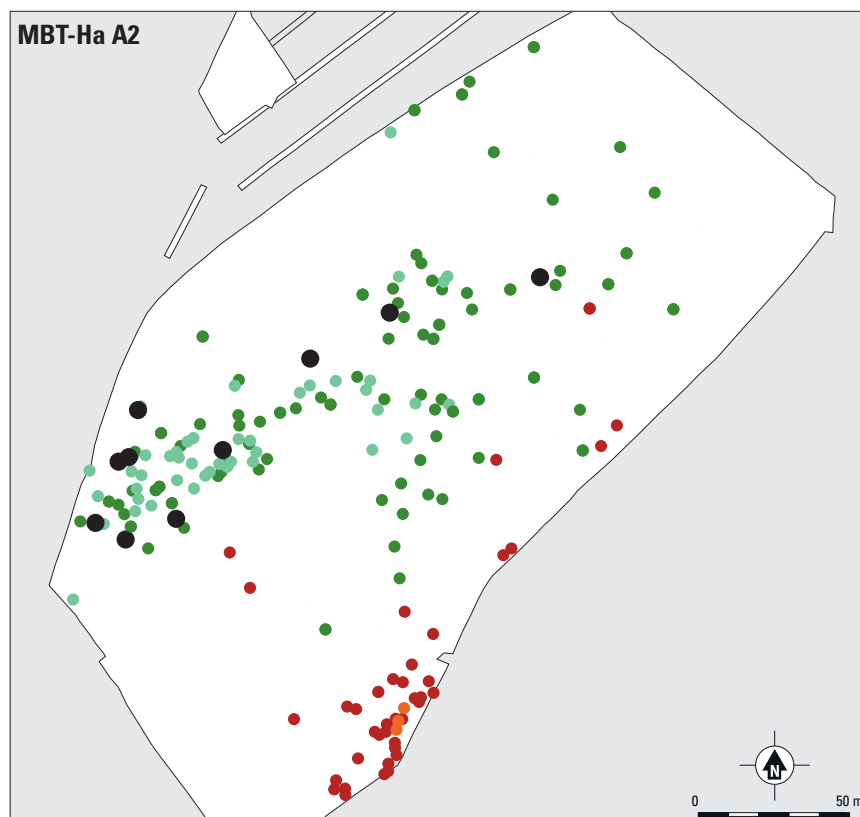


Fig. 5.15. Hofstade-Kasteelstraat. De twee oudste groepen ^{14}C -dateringen tegen de achtergrond van alle gedateerde graven.
A ^{14}C -gedateerd graf; B graven zeker/vrijwel zeker (donker/licht) uit de Late Bronstijd; C idem, Vroege IJzertijd.

met de oudste graven en het eerstgenoemde graf zijn nauwelijks of geen (werkput 102, 122, zuidwesten 109, 128) graven door middel van ¹⁴C gedateerd, maar op basis van het aardewerk lijkt het grafveld zich wel in deze richting uit te breiden of te verplaatsen. Een uitbreiding in de oostelijke helft van het terrein komt duidelijker naar voren uit de ¹⁴C-dateringen die in de perioden Ha B1 en/of B2/3 vallen (fig. 5.16). De datering van graf 106.044 geeft echter aan dat in de laatste fase van de Late Bronstijd ook nog steeds wordt bijgezet in het oude, westelijke deel van het urnenveld.

De graven uit de jongste fasen van het grafveld, uit (overgang B2/3)Ha C en D bevinden zich in in een drietal zones (fig. 5.17). De eerste is de oostelijke helft van het terrein, in werkput 123, 128 en 110. Hier is sprake van graven uit de IJzertijd tussen graven uit de Bronstijd, dus hier blijft een ouder deel van het grafveld – tenminste voor zekere tijd – in gebruik. Een tweede zone met IJzertijdgraven is die in werkput 101 en 111. Slechts twee graven hier hebben een ¹⁴C-datering, maar het valt op dat hier een groepje graven ligt waarvan verschillende tot het type A (of C1) behoren en er slechts één urngraf is. Het is derhalve niet ondenkbaar dat het hele groepje graven in de IJzertijd dateert. Het is niet met zekerheid te zeggen of sprake is van een plaatselijke, zuidwaartse uitbreiding van het Late Bronstijd-grafveld, dan wel van de stichting van een klein nieuw grafveldje. De derde zone met IJzertijdgraven ligt aan de zuidzijde van het terrein, met name in de werkputten 105, 118 en 119. Naast de nodige graven met (*Schräghals*)urnen zijn in deze zone relatief veel graven van de type A, B en C aanwezig. Deze graven zijn weliswaar meestal ongedateerd, maar er hoeft niet te worden getwijfeld aan hun toewijzing aan de IJzertijd.

Het is niet precies te zeggen wanneer het grafveld in onbruik is geraakt. Het lijkt vóór de Midden IJzertijd te zijn gebeurd, omdat toen sprake was van bewoning op delen van het grafveld.¹⁴² Uitgaande van de *termini post quem* geleverd door de reeks ¹⁴C-dateringen van de zesde groep, zou het gebruik zelfs al voor 700 voor Chr. beëindigd kunnen zijn. Echter, alleen al op grond van demografische overwegingen is het waarschijnlijker dat de IJzertijdfase van het urnenveld minstens 200 jaar heeft geduurd.¹⁴³

5.5 CULTURELE EN SOCIALE ASPECTEN

Aangezien deze publicatie primair bedoeld is om de resultaten van een opgraving en materiaalstudies te presenteren, is een ver doorgevoerde analyse van alle aspecten van het grafveld hier niet op zijn plaats. Dit vraagt onder meer om uitvoerige vergelijkingen met vindplaatsen binnen en buiten de regio en daarvoor ontbreekt het de auteur aan tijd maar ook aan kennis met betrekking tot de urnenveldenperiode in het algemeen. Hier zullen slechts enkele zaken kort worden aangestipt.

Een urnenveld van de Vlaamse groep

Hofstade ligt voor wat betreft de urnenveldenperiode binnen het gebied van de zogenaamde ‘Vlaamse groep’. Deze aanduiding is ontstaan in de periode van de cultuur-historische archeologie en werd in eerste instantie gebruikt voor een tiental urnenvelden in Oost-Vlaanderen.¹⁴⁴ De groep werd deels negatief gedefinieerd door het onderscheid met de urnenvelden van de ‘Noordwestelijke groep’ in het Maas-Demer-Scheldegebied en het daaraan grenzende deel van het Neder-Rijngebied. De graven waren vrijwel uitsluitend vlakgraven zonder heuveltjes en randstructuren, een aantal aardewerkvormen kwam hier niet voor en met name het ontbreken van *Kerbschnitt*-versiering viel op. Er was wel sprake van enkele typologisch vroege vormen en vormen of versieringen die geïnspireerd waren op materiaal uit de ‘echte’ urnenveldencultuur in Zwitserland en Zuid-Duitsland. Deze laatste is men later gaan aanduiden als de

¹⁴² Zie hoofdstuk 9.

¹⁴³ Vergelijk paragraaf 8.4.2.

¹⁴⁴ Desittere 1968, 65ff.; 80–81; kaart 2; De Laet 1982, 516–519; 528–532; fig. 209; 215.

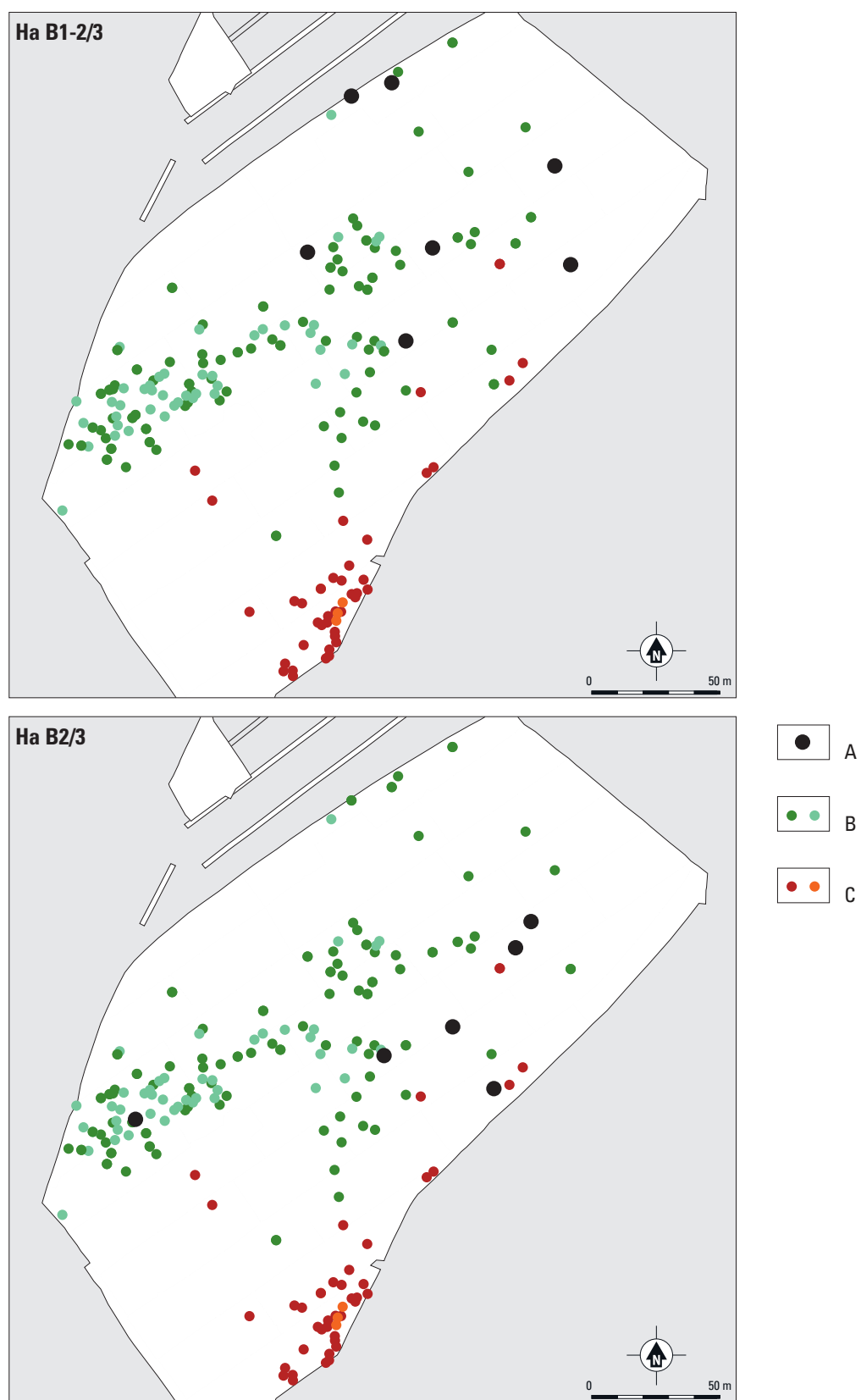


Fig. 5.16. Hofstade-Kasteelstraat. De twee middelste groepen ^{14}C -dateringen tegen de achtergrond van alle gedateerde graven. A ^{14}C -gedateerd graf; B graven zeker/vrijwel zeker (donker/licht) uit de Late Bronstijd; C idem, Vroege IJzertijd.

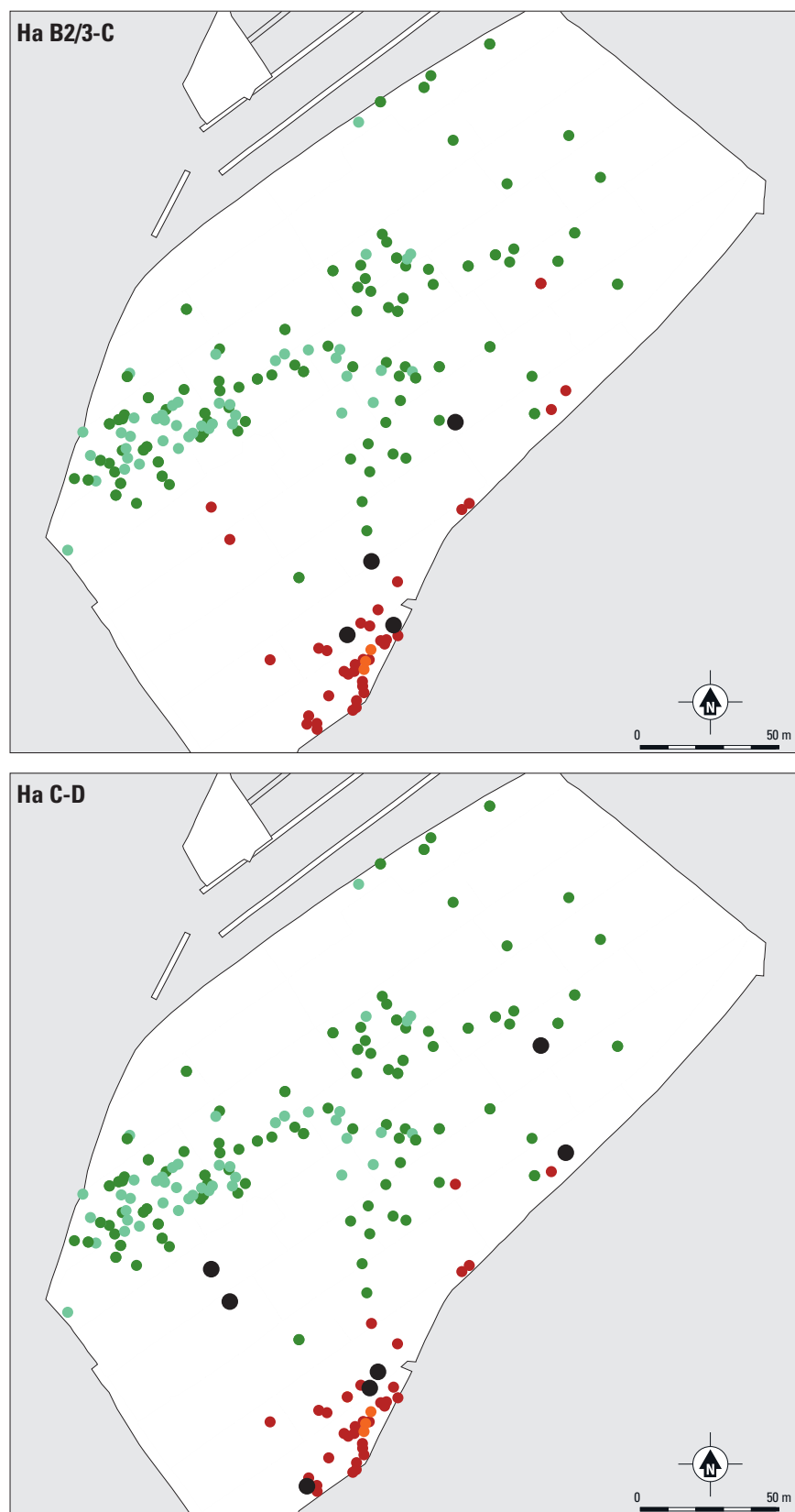


Fig. 5.17. Hofstade-Kasteelstraat. De twee jongste groepen ^{14}C -dateringen tegen de achtergrond van alle gedateerde graven. A ^{14}C -gedateerd graf; B graven zeker/vrijwel zeker (donker/licht) uit de Late Bronstijd; C idem, Vroege IJzertijd.

‘groupe Rhin-Suisse-France orientale’,¹⁴⁵ waarbij het traditionele diffusionistische verklaringsmodel en het monothetische cultuurbegrip werden verlaten. In Vlaanderen is tegenwoordig verder rekening te houden met ‘Atlantische’ grafvelden en dito aardewerk, wijzend op culturele contacten met groepen aan de overzijde van het Kanaal.¹⁴⁶ De betreffende grafvelden zijn klein en hebben veel graven zonder urn. Bepaalde aardewerkvormen hebben verwantschap met in Engeland gevonden materiaal, al is dit zeer lastig te bepalen.¹⁴⁷

Voor zover de auteur het kan beoordelen, lijkt Hofstade door de bank genomen een typisch voorbeeld van een urnenveld van de Vlaamse groep. Het aantal graven met randstructuren is gering, want een aantal – misschien wel de helft – van de aanwezige kringgreppels is neolithisch. Een aantal urnen vertoont zeker ‘RSFO invloeden’ qua vorm en vooral versiering, maar het lijkt op zich te gaan om lokale of regionale producten. Dunne, scherp uitstaande of anderszins opvallend geprofileerde randen ontbreken vrijwel geheel, er is geen sprake van echt uitzonderlijke decoraties zoals meanderpatronen, enzovoort. Bij de bijpotjes met een bekervorm (vormtype 429 en verder, zie volgend hoofdstuk) valt op dat er geen voorbeelden zijn met een geprofileerde randlip en een versiering van lijnen of groeven op de schouder, zoals bij bijvoorbeeld de bekers uit Temse-Veldmolenwijk die Desittere zag als duidelijk geïnspireerd op voorbeelden uit de RSFO-groep.¹⁴⁸ Atlantisch aardewerk is niet direct te herkennen binnen het materiaal uit Hofstade, al lijken sommige metaalvondsten wel tot die sfeer te behoren.¹⁴⁹

Sociale aspecten

Het grafritueel in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd wordt algemeen gezien als egalitair en met een nadruk op collectiviteit.¹⁵⁰ Waren de grafheuvels in de Midden Bronstijd waarschijnlijk voorbehouden aan familiehoofden of in elk geval uitzonderlijke personen, vanaf de Late Bronstijd lijkt vrijwel de gehele bevolking in de urnenvelden te worden bijgezet, waarbij eventuele statusverschillen nauwelijks tot uitdrukking worden gebracht. De urnenvelden worden opgevat als stabiel ‘baken’ of ‘territorial marker’ voor een lokale groep van verschillende kernfamilies die in verspreid liggende boerderijen binnen een uitgestrekt akkercomplex woonden.

Archeologen gaan er tegenwoordig algemeen van uit dat wanneer het grafritueel egalitair lijkt, de samenleving dit allerm minst geweest hoeft te zijn.¹⁵¹ De families die samen een territorium en een urnenveld gebruikten, zullen een ideologie van gelijkheid hebben uitgedragen omdat dit op lokaal niveau het meest relevant was. Verder moeten we ons realiseren dat de materiële overblijfselen die wij als archeologen vinden, slechts een minimale component zijn van een dodenritueel dat zich grotendeels ‘bovengronds’ afspeelde en in principe veel meer verschillen tussen families kan hebben benadrukt. Daarbij worden verschillen in de oorspronkelijke uitvoering van het graf en de set bijgiften – gebruikt tijdens en na de crematie – verkleind door de formatieprocessen.

Het grafritueel in Hofstade komt inderdaad als egalitair over in de zin dat inderdaad de hele bevolking lijkt te zijn bijgezet, mannen, vrouwen en veruit de meeste kinderen (ook hele jonge).¹⁵² De graven bevatten steeds de resten van één persoon en de schaarste van randstructuren en het dicht bijeen liggen van vele graven suggereert dat grotere grafheuvels nauwelijks kunnen hebben bestaan. De meeste bijzettingen hebben alleen een urn, en wanneer sprake is van bijgiften, gaat het doorgaans om een enkel kommetje of bijpotje, soms twee.

Natuurlijk zijn er graven met meer aardewerk, met dierlijk bot (ofwel: vleesbijgiften) of bronzen

¹⁴⁵ Brun 1988; vergelijk De Mulder 2011, 31.

¹⁴⁶ De Mulder 2015.

¹⁴⁷ De Mulder 2011, 371–403.

¹⁴⁸ Al is deze aanduiding hier een anachronisme. Zie Desittere 1968, 69–70, fig. 95.6; 96, 6–8.

¹⁴⁹ Zie paragraaf 7.6.

¹⁵⁰ Roymans/Fokkens 1991, 12–14; Fokkens 1997; Roymans/Kortlang 1999, 40–42; 53; Gerritsen 2003, 242–244.

¹⁵¹ Vergelijk Hiddink 2003a, m.n. 34–40.

¹⁵² Zie paragraaf 8.3.5 en verder.

voorwerpen – daar komen we dadelijk op terug –, maar het is onmogelijk de welstand of status van de betreffende overledenen te bepalen. Zo is sprake van graven met soms maar één verbrande scherf, dus van hoeveel brandstapels is van het meeverbrande aardewerk niets in het bijbehorende graf terecht gekomen? Hetzelfde geldt voor het dierlijk bot, waarvan de kans groot is dat niets is gedeponneerd of herkend omdat zelfs van het menselijk bot vaak maar een fractie aanwezig is. En van hoeveel overledenen zullen de bronzen sieraden of andere voorwerpen zijn bewaard door de nabestaanden?

Over een aantal graven moet echter toch iets worden gezegd. In de eerste plaats is dat graf 107.019 in het enige langbed 107.020. Heel misschien hebben we hier een soort ‘stichtersgraf’ voor ons. Op grond van de ¹⁴C-datering is het theoretisch mogelijk dat het graf – van een jongvolwassen man – een van de vroegste bijzettingen is. Elders is vastgesteld dat in langbedden altijd wel een man is bijgezet en regelmatig met andere individuen.¹⁵³ De bijgezette personen zijn mogelijk beschouwd als de symbolische stichters of voorouders van de lokale gemeenschap. Deze interpretatie is ook voor Hofstade een mogelijkheid.

De graven 105.002 en 110.003 vallen op door het voorkomen van meerdere urnen en andere aardewerkvormen, respectievelijk vijf en drie (fig. 5.18). Er is in beide graven maar één persoon bijgezet, respectievelijk een adolescente vrouw en jongvolwassen man. Ook graf 106.002 van een adolescent bijvoorbeeld bevat meer bijgiften, met naast de urn drie kommetjes/bekers, een lepel en een bronzen naald. In graf 120.007 van een volwassene is naast de urn sprake van een pot en kom, een benen voorwerp en een bronzen pincet. Toch blijft de hoeveelheid aardewerk in deze rijkere graven achter bij de zes-zeven stuks van de graven 1, 2 en 8 van Borsbeek,¹⁵⁴ die De Mulder aanhaalt als uitzonderlijk voor wat betreft onze streken.¹⁵⁵ Nogmaals, het blijft onmogelijk om de werkelijke positie van de ‘rijkere’ overledenen in Hofstade te bepalen ten opzichte van de rest in het grafveld.

In een aantal gevallen lijkt het aantal of de aard van de bijgiften vooral geslachts- of leeftijdsgebonden. De dicht bij elkaar liggende graven 107.017 en 18 bijvoorbeeld, zijn graven van heel jonge kinderen en hebben naast een kleine urn elk twee kopjes/kommetjes. Graf 106.038 met een urn, bekertje en bronzen armringen en 106.038 met een urn en gouden *hairring* zijn beide van vrouwen. Hoewel de aantallen metalen bijgiften beperkt zijn en berekeningen dus onbetrouwbaar, lijkt het er op dat ze in vrouwengraven beter vertegenwoordigd zijn dan op basis van de geslachtsverhouding verwacht mag worden.¹⁵⁶ In bijvoorbeeld de ‘egalitaire’ grafvelden uit de Late IJzertijd van Weert-Nederweert is de indruk eveneens dat de ‘rijkere’ graven eerder vrouwengraven zijn.¹⁵⁷

Maar dan is er natuurlijk het zwaardgraf 122.005. Het kan niet anders dan dat de eigenaar deel uitmaakte van een elite. Het is moeilijk uit te maken op welk niveau, al zal het wellicht om een supra-lokaal of regionaal niveau gaan. Een van de problemen is dat wapens in het grafritueel van de Late Bronstijd in onze streken hoegenaamd geen rol spelen. De zwaarden uit deze periode worden bijna uitsluitend in rivieren en andere natte contexten gevonden (fig. 5.19, boven). Hiervoor is de verklaring geopperd van rituelen waarbij leden van de elite kostbaarheden vernietigden, zodat de collectieve basis van het sociale systeem niet te veel onder druk kwam te staan.¹⁵⁸ In het grafritueel, waaraan vermoedelijk vooral de lokale gemeenschap deelnam, werd simpel gesteld niet te veel nadruk gelegd op de hogere sociale positie van sommigen.

In de Vroege IJzertijd verschuift het beeld, met relatief meer zwaarden in graven (fig. 5.19). Zwaardgraf 122.005, een graf van Weert-Boshoverheide – bekend door een buidelvormige oordband Milcent A1 – en eventueel Neerharen-Rekem 72 kunnen gezien worden als Late Bronstijd voorlopers van het

¹⁵³ Roymans/Kortlang 1999, 42-53.

¹⁵⁴ Desittere/Goossens 1966; Van Impe 1972.

¹⁵⁵ De Mulder 2011, 408.

¹⁵⁶ Vrouwen : mannen 1.8 : 1 in plaats van 1.3 : 1; zie paragraaf 7.1 en 8.4.

¹⁵⁷ Hierin de meeste gordelhaken, glazen armbanden en – in mindere mate – mantelspelden (Hiddink 2006, 19-20).

¹⁵⁸ Roymans 1991, 30; zie ook Fontijn 2001/2002; De Mulder 2011, 405-430.



A



B

Fig. 5.18, Hofstade-Kasteelstraat. Graven met meerdere urnen waarin één persoon is bijgezet.

A graf 105.002; de onderste urn gaat vrijwel geheel schuil onder de schaal die als deksel fungeert; B graf 110.003 na een korte maar hevige hagelbui.

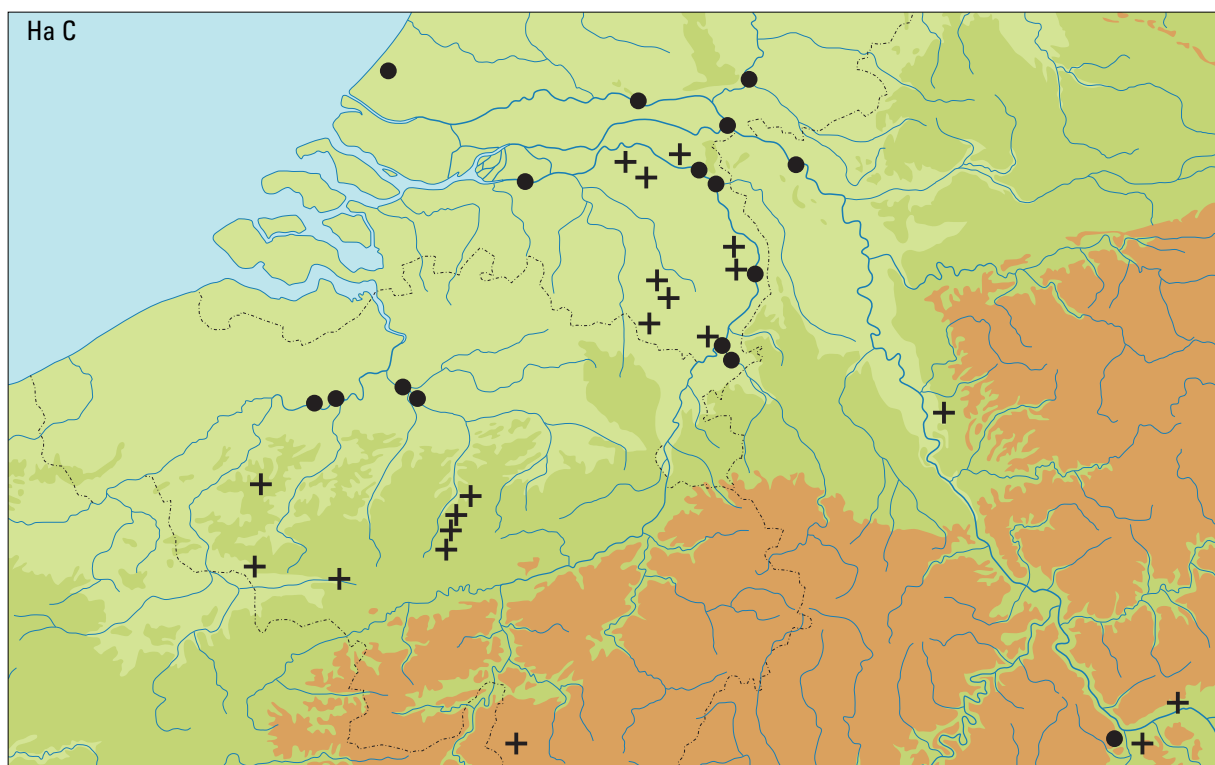
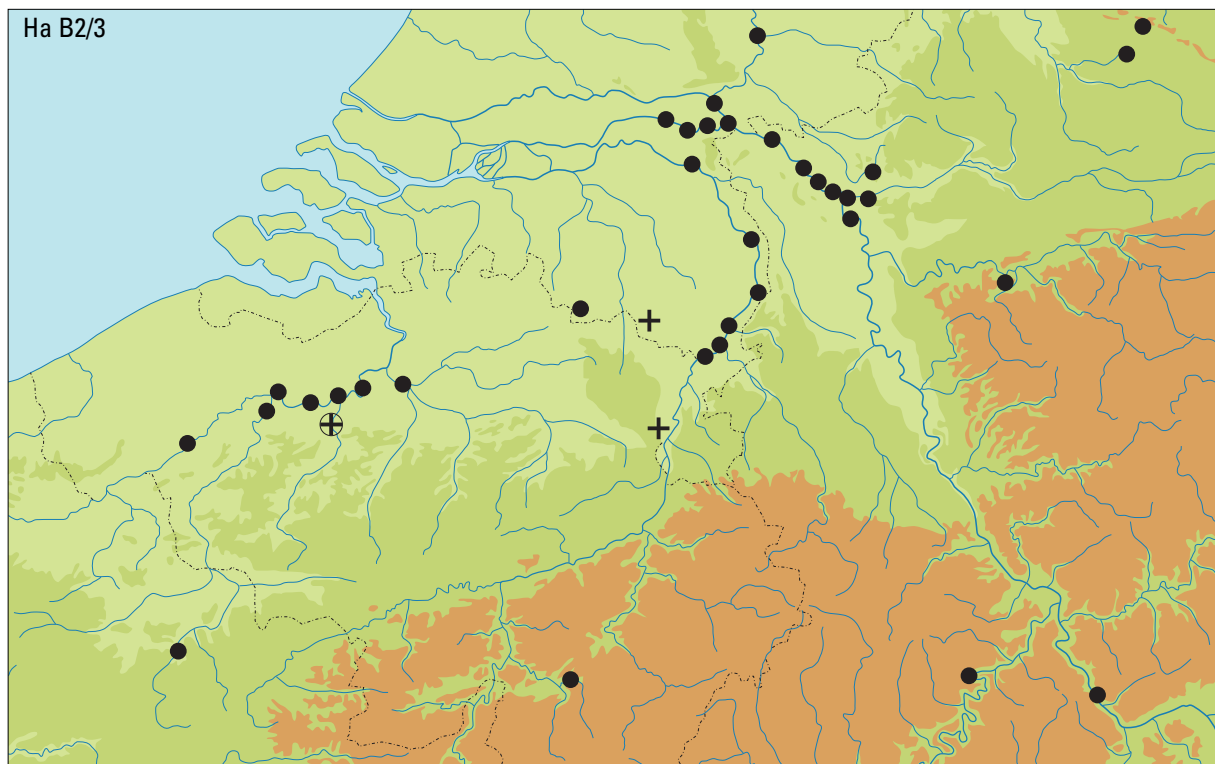


Fig. 5.19. Vindplaatsen van zwaarden in de eindfase van de Late Bronstijd en het begin van de Vroege IJzertijd; cirkels: rivier-
vondsten en overige natte contexten; kruisjes: grafvondsten kruisjes (Hofstade binnen cirkel) (gewijzigd naar Roymans 1991, 6;
13). Schaal 1:2.500.000.

‘Vroege-IJzertijdmodel’.¹⁵⁹ Ons graf is buiten de aanwezigheid van een zwaard met oorband (lees: schede) verder echter vrij bescheiden. Er is sprake van een urn met misschien een schaal als deksel, maar verder ontbreken andere grafgoederen en evenmin was – voor zover we weten – sprake van een grafheuvel. Het graf is dus geen ‘vorstengraf’, zoals die uit Ha C bekend zijn, met delen van wagens, geïmporteerd bronzen vaatwerk en wat dies meer zijn. Misschien is het zwaard zelfs wel meegegeven vanuit een bijzondere omstandigheid, zoals het ontbreken van opvolgers die de leidersrol van de overledene konden overnemen, het einde van een ‘dynastie’.

Het kleine bronzen voorwerp uit graf 119013 moet tenslotte ook worden vermeld. Deze knevel wijst op het berijden van paarden of hun gebruik als trekdier en mag misschien eveneens worden opgevat als een indicatie voor een elitair persoon. Het betreffende graf kan hebben toebehoord aan een man, al laten de crematieresten alleen zien dat het een volwassene betreft. De uitvoering van dit graf is wel heel eenvoudig: alleen crematieresten zonder andere bijgiften, afgezien van het bronsfragment. Belangrijk is dat dit graf zeker in de Vroege IJzertijd dateert.

Hofstade als een ‘typisch’ urnenveld

De nadruk op collectiviteit in de grafvelden van de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd wordt doorgaans gezien als de verklaring voor de omvang van urnenvelden. Doordat enkele families hun doden bijzetten gedurende een periode van vele eeuwen, werd een omvang van honderden graven bereikt.¹⁶⁰ Het is aardig om te zien dat Hofstade voldoet aan dit stereotiepe beeld, maar wel op grond van een grootschalig onderzoek en feiten. Het beeld is stereotiep omdat in werkelijkheid op lokaal niveau vaak sprake was van kleine en grote urnenvelden, met een grote dynamiek.¹⁶¹ In tabel 8.28 zijn enkele berekeningen te vinden over de begravingsgemeenschappen van enkele urnenvelden. In de Vroege IJzertijd bijvoorbeeld, zien we voorbeelden van een klein urnenveld als Beegden en een groot als Weert-Kampershoek Noord/Raak. Interessant is het op korte afstand naast elkaar voorkomen van het grote urnenveld Someren-Waterdael I/III en het kleinere III (op 450 m van elkaar). Hier lijkt sprake van twee bewoningskernen van verschillende omvang, maar zeker is dat niet. Ook bij Hofstade is er in elk geval sprake van een tweede urnenveld, op de Steenberg op zo’n 700 m van de Kasteelstraat. Het zou kunnen gaan om een kleiner grafveld, maar dit is allerm minst zeker. Het zou verder niet verbazen als er ook in noordelijke richting op enkele honderden meters afstand al weer een volgend urnenveld ligt.

¹⁵⁹ Met resten van drie individuen heeft Neerharen graf 72 overigens een zeker collectief karakter (Fontijn 2001/2002, 234–235).

¹⁶⁰ Vergelijk paragraaf 8.4.2.

¹⁶¹ Van Beek/Louwen 2012; 2013; De Mulder 2011, 437ff.

6 HET AARDEWERK UIT HET URNENVELD

6.1 AARDEWERKVORMEN EN HUN DATERING

6.1.1 INLEIDING

Het onderzoek van de graven van het urnenveld heeft een grote hoeveelheid aardewerk opgeleverd: 605 items met 31435 fragmenten en een gewicht van 348 kg. Het aantal van 605 items ligt iets hoger dan het minimum aantal exemplaren (MAE), hetgeen overigens niet precies te bepalen is. Sommige items omvatten een scherf of een paar scherven, die waarschijnlijk of mogelijk niet bij het graf horen (aanlegvondst, intrusie). In bepaalde gevallen heeft een graf een reeks kleine en/of verbrande scherven opgeleverd die geen aparte exemplaren vertegenwoordigen, maar waarvan niet te zeggen is tot welk van de andere items/exemplaren ze behoren. Tenslotte zijn scherven af en toe in twee items ondergebracht omdat onzeker is of ze tot dezelfde pot behoren, hoewel die mogelijkheid wel bestaat (bijvoorbeeld wanneer de gemeten diameters niet overeenkomen). In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op het aardewerk in het grafritueel, op de wijze waarop met het aardewerk is omgegaan en hoe het in de graven is geplaatst. In de tweede plaats komen de verschillende aardewerkvormen aan bod en wordt nagegaan in hoeverre zij bijdragen aan de datering van de graven.

Van ruim 400 items is een tekening gemaakt, maar omdat veel potten sterk beschadigd waren, zijn ruim 250 exemplaren naar vorm in te delen. De urnen zijn hierbij ondervertegenwoordigd, aangezien zij vaak zijn afgetopt en daardoor alleen de vorm van het onderste deel van de wand of zelfs maar de aanzet daarvan bekend is. Van de kleinere potten en kommetjes is de vorm juist relatief vaak bekend omdat zij meestal te tekenen waren, zelfs wanneer slechts enkele kleine fragmenten voorhanden waren.

Wanneer we de vormen van de potten en potjes van Hofstade bespreken, is het belangrijk om steeds de problemen door fragmentatie en vervorming van het materiaal in het achterhoofd te houden. Zoals eerder is uiteengezet, was het tekenen soms moeilijk doordat potten waren platgedrukt, gebroken juist op de belangrijke plaatsen in het potprofiel en omdat de scherven achteraf moeilijk te passen waren. Bepaalde tekeningen in deze publicatie kunnen dus een minder adequate weergave van de oorspronkelijke potvorm geven.¹⁶² De kleinere potten en kommetjes waren weliswaar makkelijker te tekenen ook op basis van fragmenten, maar hier waren de diameters niet altijd even goed te bepalen.

Zelfs van de potten uit Hofstade die grotendeels te reconstrueren waren, is niet steeds de complete vorm bekend. Er worden hier verschillende exemplaren afgebeeld waarvan de rand of hals ontbreekt en die daarom soms eerder gevoelsmatig in een bepaalde vormgroep zijn ondergebracht. De indeling in 'vormgroepen' is gekozen om twee redenen. Enerzijds kan zo de variatie aan aardewerkvormen worden geïllustreerd, zonder te willen suggereren dat elke groep werkelijk een type vertegenwoordigt. Anderzijds wordt de variatie enigszins ingetoomd, want men zou even goed kunnen stellen dat elke pot uniek is.

De tekeningen van de hier afgebeelde potten zijn eerst alle in één bestand geplaatst en grof gesorteerd op basis van de vorm en/of bepaalde versieringskenmerken. Vervolgens zijn ze definitief gerangschikt in de platen 1 tot en met 21. Helaas was het ondoenlijk deze platen 'driedimensionaal' te maken, omdat men potten soms langs meerdere assen zou willen rangschikken, bijvoorbeeld die van de scherpste - bolheid van de buik enerzijds en vorm van de schouder/rand anderzijds.

De vormvariatie van onze potten illustreert nog maar eens dat handgevormd aardewerk uit urnenvelden lastig in welomschreven typen is onder te brengen. Er bestaan wel ideaaltypen zoals de 'dubbelconische cilinderhalsurn' of de '*Schräghalsurn*', maar buiten enkele karakteristieke vertegenwoordigers kennen de meeste grafvelden vooral veel potten die er in meer of mindere mate van afwijken. Ook pogingen om de indeling meer te objectiveren door toepassing van numerieke criteria betreffende de hoogte-breedte

¹⁶² Zie de opmerkingen daaromtrent in de catalogus.

verhouding van bijvoorbeeld romp en hals zijn niet in alle opzichten bevredigend. Een globale indeling naar één, twee of driedelige potten – zoals ook hier toegepast – is evident, maar een te grote nadruk op numerieke criteria kan potten samenbrengen die totaal niet op elkaar lijken.¹⁶³ De hier gehanteerde vormgroepen brengen potten samen die bepaalde overeenkomsten hebben. Regelmatig echter zijn potten toch min of meer unica, zodat de vormgroep dan gelijkstaat met één exemplaar. Er zijn ook een paar groepen die veel exemplaren met uiteenlopende vormen samenbrengen, zoals de ‘ruwwandige’ potten van vormgroep 128 en de *Schräghalsurnen* van groep 201 en 202. De indeling is dus zonder meer arbitrair.

Voor wat betreft de dateringen van de vorm(groep)en van Hofstade is geen uitputtend literatuuronderzoek gedaan. In een bescheiden aantal publicaties is gezocht naar – mogelijke – parallellen en dateringen. Met name de door De Mulder gepubliceerde aardewerkexemplaren met ¹⁴C-dateringen zijn vanzelfsprekend bijzonder interessant.¹⁶⁴ Nadat van de potten van Hofstade een indruk omtrent de mogelijke datering was verkregen, is een selectie gemaakt van exemplaren waarvan het bijbehorende bot in aanmerking kwam voor een ¹⁴C-datering. De financiën voor het dateringsonderzoek waren echter beperkt en tevens waren dateringen nodig om de ouderdom van bepaalde zones in het grafveld te bepalen, zodat ook graven zonder aardewerk moesten worden gedateerd. Ten aanzien van bepaalde aspecten van het aardewerk uit Hofstade is dus zeker vervolgonderzoek nodig.

6.1.2 DE VERSCHILLENDE VORMGROEPEN EN HUN DATERING

De vormen zijn ondergebracht in vier series:

- 100 potten/urnen (met een enkele kom) uit voornamelijk de Late Bronstijd¹⁶⁵
- 200 idem, uit de Vroege IJzertijd
- 300 schalen
- 400 alle kleine vormen: bijpotjes, kommetjes, kopjes, lepels

Er is geen aandacht besteed aan het beschrijven van de ‘baksels’ van de potten. Behalve de potten van de vormtypen 128 en 211 hebben alle grotere potten een geglad tot gepolijst oppervlak. De kern is donkergrijs-zwart, het binnenoppervlak vaak donkergrijs en het buitenoppervlak meestal bruin maar ook wel donkergrijs of zwart. Het oppervlak van veel urnen vertoont grijze of oranje vlekken. Deze doen denken aan contact met vuur, maar het gaat eerder om verkleuring door het verblijf in de bodem (zuur?). Ook is van veel potten de dunne, gladde laag direct onder het oppervlak afgeschilferd, waardoor de grijze kern is komen bloot te liggen. Het aardewerk is, afgaande op een oppervlakkige beschouwing, nooit met steengruis gemagerd en evenmin met zeer grof zand. De grotere brokjes in de klei zijn met de nagel kapot te maken en doen denken aan chamotte, waarschijnlijk zijn het gewoon leembrokjes. In de klei zijn steeds wel wat witte fragmentjes te zien, meestal zeer spaarzaam, soms redelijk veel aanwezig.

101 tweeledige biconische potten (pl. 1)

Het betreft hier twee ‘echt’ biconische potten, dus met een scherpe buikknik en zonder enige vorm van een rand(lip). Zowel de onder- als de bovenwand is bij beide betrekkelijk recht. Of 116012-2 werkelijk zo laag was als de tekening suggereert is onduidelijk, het kan te maken hebben met de diameterbepaling

¹⁶³ Zie bijvoorbeeld Verlinde 1985, 288ff. met in fig. 107ff. vaak potten die weliswaar qua vorm overeenkomen maar er toch totaal anders uitzien.

¹⁶⁴ De Mulder 2011, 131ff.

¹⁶⁵ De vormtypen 100, 200, 300 en 400 worden in de data-

base gebruikt voor niet nader in te delen exemplaren, maar die bijvoorbeeld wel een versiering hebben op grond waarvan ze in de Late Bronstijd (100) kunnen worden geplaatst.

van de twee delen. Wat betreft de ‘scherpte’ van het profiel bestaat er in de praktijk een geleidelijke overgang naar tonvormige potten (type 102) met een afgerond profiel. Desittere had gelijk toen hij meende dat de potten met een scherp profiel zoals Temse-Veldmolenwijk 39, eventueel al in Ha A2 kunnen dateren,¹⁶⁶ blijkens een later uitgevoerde ¹⁴C-datering op genoemde pot.¹⁶⁷ Verder wordt de vorm traditioneel ook in Ha B1 geplaatst.¹⁶⁸

102 tweeledige tonvormige potten (pl. 1)

Zoals gezegd vormen meer afgerond-tonvormige potten een niet scherp van het vorige vormtype afgebakende groep. Desittere plaatste de meeste van dit soort potten in Ha C/D, mogelijk vanwege het traditionele idee van een ‘devolutie’ van scherpe naar slappe vormen, maar zegt al dat dit niet veralgemeend mag worden omdat hun plaats in de typologische ontwikkeling eigenlijk onduidelijk is.¹⁶⁹ Latere onderzoekers plaatsen de hier besproken vorm in Ha A2 en vooral B,¹⁷⁰ hetgeen door ¹⁴C-dateringen wordt bevestigd.¹⁷¹ Deze dateringen geven geen aanleiding voor een datering in de Vroege IJzertijd. Ons exemplaar 103001-2 heeft een ¹⁴C-datering in de eerste helft van de Late Bronstijd (Ha A2-B1).

103 biconische potten met een kleine randlip (pl. 2)

Potten met een min of meer biconisch lichaam, met in elk geval een betrekkelijk scherpe buikknik, zijn op zich karakteristiek voor de Late Bronstijd. De potten vormtype 103 hebben alle een kleine rand(lip), die iets uitsteekt maar ze kunnen nog wel als tweeledig worden opgevat. Twee ervan hebben bovendien een versiering van een reeks horizontale lijnen/ondiepe groeven bovenaan de schouder/bovenwand, die ook te vinden zijn op exemplaren van volgende vormtypes.¹⁷² Deze decoratie is net als de biconische vorm kenmerkend voor de Late Bronstijd, zoals uit een aantal ¹⁴C-dateringen blijkt.¹⁷³ Onze urnen 116003 en 116013 hebben een theoretische datering vanaf het einde van de Midden Bronstijd tot in Ha A2 respectievelijk B1.

104 biconische kom of pot met kleine randlip (pl. 2)

Dit vormtype is een soort restgroep en omvat drie heel verschillende kommen/potten. Ze hebben geen scherp profiel maar zijn wel tweeledig én hebben – in twee gevallen – dezelfde kleine randlip als het vorige type. De datering zal eveneens Late Bronstijd zijn, ook al op grond van de zone waarin ze zijn aangetroffen.

105 trechterhalsurn (pl. 3)

De grote pot 107019-2 kan als ‘trechterhalsurn’ worden aangeduid: een pot met een conisch lichaam, een naar buiten wijkende hals en een kleine randlip. Deze vorm wordt algemeen in de Late Bronstijd geplaatst. Ons exemplaar heeft een ¹⁴C-datering in de eindfase van de Midden of de beginfase van de Late Bronstijd. De andere twee hier geplaatste potten wijken wel wat van deze ‘ideale’ vorm af. Het profiel van

¹⁶⁶ Desittere 1968, 66, 141, fig. 90, 1.

¹⁶⁷ De in dit hoofdstuk genoemde ¹⁴C-dateringen van andere grafvelden zijn opgenomen in tabel *6.1.

¹⁶⁸ De Mulder 2011, 349; vergelijk De Laet *et al.* 1986, 84: “Une autre catégorie de vases du Ha B sont les urnes biconiques ou ovoïdes sans col ni lèvre.”

¹⁶⁹ Desittere 1968, 67-68.

¹⁷⁰ De Laet *et al.* 1986, 84; De Mulder 2011, 349.

¹⁷¹ Temse-Veldmolenwijk 41, 42 (Desittere 1968, 142, fig. 90.6 resp. 90.3); Borsbeek 6 en 7 (Van Impe 1972, 12, fig.

6-7).

¹⁷² Pot 116003-2 zou, afgaande op het profiel aan de rechterkant in de tekening, bijna als een soort ‘terrinen’ (vormtype 118-119) beschouwd kunnen worden.

¹⁷³ Temse-Veldmolenwijk 15 (combinatie met driehoekjes, vergelijk Desittere 1968, fig. 92.4) en 20; Velzeke-Paddestraat 2 en 14 (laatste met guirlande rond oor; De Mulder/Rogge 1995, pl. 14 en 18); Destelbergen 52 (De Laet *et al.* 1986, 99, fig. 34, t.52, 1); Donk 82 (Van Impe 1980a, pl. 82, nr. 7).

120016-2 is wat vloeiender, maar er is ook hier een randlip, terwijl de lijnenversiering eveneens in de Late Bronstijd te dateren is, zoals eerder is opgemerkt. Hoewel de rand van 117033-2 ontbreekt, komt de globale vorm met de andere twee exemplaren overeen. Bovendien lijkt de pot op de andere wat betreft het betrekkelijk grote formaat. Deze pot heeft een ¹⁴C-datering in Ha A2-B1.

106 biconische pot met trechterhals en oren (pl. 3)

Het gaat hier om 'amforen', vanwege de oren, maar qua vorm is het volledige exemplaar 114003-2 te vergelijken met de zojuist besproken 'trechterhalsurnen'. Deze pot is ¹⁴C-gedateerd in de eerste helft van de Late Bronstijd. Van 106010-2 ontbreekt de hals die ook trechtersvormig-uitstaand zou kunnen zijn, maar ook cilindrisch of kegelvormig. Hetzelfde geldt voor 129001-2, die een nog minder scherp profiel heeft en veel slanker is.

107 biconische pot met trechter of cilinderhals en oren (pl. 3)

Hier betreft het eveneens 'amforen', maar in elk geval 106044-2 en 117033-3 zijn anders van vorm dan 114003-2, met zowel een iets convexe onder- als bovenwand. Hoewel onvolledig, zijn 107015-4 en 120007-5 toch ook maar in deze groep geplaatst, in het eerste geval zijn er tenminste oortjes. Alle vier potten hebben een versiering van enkele horizontale lijnen, tweemaal gecombineerd met 'guirlandes'. Pot 107015-4 heeft een dergelijk motief rond het oor, maar verder is sprake van met lijnen opgevulde driehoekjes. Genoemde versieringsmotieven zijn kenmerkend voor de Late Bronstijd.¹⁷⁴ Overigens is 117033-3 strikt genomen een bijpotje (uit de grote urn 117033-2), maar slechts een weinig kleiner dan 106044-2. De bundels verticale lijnen tussen horizontale lijnen, vinden we eveneens op urn 131014-2 (vormtype 113). De datering van graf 117033 in Ha A2-B1 is eerder al genoemd. Het bot uit 106044-2 is eveneens ¹⁴C-gedateerd en deze datering komt uit in de eindfase van de Late Bronstijd, Ha B2/3.

108 kegelhalsurn (pl. 4)

De kegelhalsurn is een vorm die eveneens typisch voor de Late Bronstijd wordt gezien. Deze potten zijn net als de vorige biconisch, maar de hals wijkt hier niet naar buiten, maar naar binnen. De pot 117009-2 heeft een betrekkelijk cilindrische hals, met een duidelijk gevormde randlip. De gelijkenis van de laatste met bijvoorbeeld die van een urn uit Temse-Veldmolenwijk suggereerde dat onze urn wel eens betrekkelijk vroeg zou kunnen zijn. Dit is nagegaan door middel van ¹⁴C-onderzoek en inderdaad komt de datering vroeg uit: in de Midden-Bronstijd gerekend volgens het 1σ bereik, maar mogelijk ook in het begin van de Late Bronstijd afgaande op het 2σ bereik. De pot 114007-2 heeft een minder uitgesproken rand, maar de versiering van horizontale lijnen en driehoeken met lijntjes die eerder al als karakteristiek voor de Late Bronstijd is genoemd. De ¹⁴C-datering van het bot uit deze urn is in essentie hetzelfde als die van 117009, einde Midden Bronstijd-Ha A2. Van urn 116028-2 is de rand niet bewaard gebleven (vergelijk het volgende vormtype), maar in elk geval is sprake van een scherpe buikknik en een versiering van horizontale lijnen. De urn 128032-2 is boller en de vorm en diameter van de hals zijn onbekend, maar gevoelsmatig past deze toch bij de potten van dit vormtype. De horizontale lijnen en guirlandes wijzen op een datering in de Late Bronstijd.

¹⁷⁴ Radiokoolstof gedateerd met guirlandes Blicquy 45 (rond oor; eindfase Midden Bronstijd); Velzeke-Padestraat 14 (De Mulder/Rogge 1995, pl. 18); Destelbergen 52, 69 en 100 (alle alleen rond oor, zie De Laet *et al.* 1986, 99, fig. 34; 103, fig. 35; 106, fig. 36). Gedateerde potten versierd met driehoekjes zijn Temse-Veldmolenwijk 13 en 15 (Desittere 1968, fig. 92,3-4).

109 kegelhalsurn zonder randlip (pl. 4)

Van deze potten is alleen 106041-2 compleet en blijkt geen randlip te hebben. De andere potten hebben echter dezelfde vorm. Het profiel is wat slapper dan bij het vorige vormtype en de wand is iets dikker. De aanzet van de hals is nog vrij scherp afgezet van de schouder en de laatste verloopt vrij recht, maar verder zijn er veel overeenkomsten met vormtype 113-115. Dit geldt zeker voor de urn uit graf 106014 met een concave onderwand. Deze is ¹⁴C-gedateerd in het begin van de Late Bronstijd (Ha A2/B1). Het bot uit de met smalle indrukjes versierde urn 130039-2 is eveneens gedateerd en deze pot blijkt in Ha B thuis te horen.

110 dubbelconische potten met concave schouder en randlip (pl. 5)

De rand(lip) van deze potten is betrekkelijk scherp gevormd, zoals bij vormtype 108. De rand is slechts bij twee exemplaren werkelijk aanwezig (116004-2 en 130022-2). Het profiel van deze potten is niet helemaal bekend en kan in werkelijk iets minder 'slap' zijn geweest (deels het gevolg van druk in de grond?). Beide hebben als overeenkomst de versiering met ondiepe groeven/lijnen op de schouder (zie vormtype 103). Het is eventueel mogelijk dat de rand 117008-3 bij de pot 117008-2 heeft gehoord, maar was niet meer vast te stellen omdat de pot deels op basis van de veldfoto is gereconstrueerd. Zelfs als de rand van een aparte pot is geweest, heeft deze de karakteristieke versiering met horizontale lijnen. De randvorm van 131014-2 is eveneens onbekend, maar deze pot zou de hier bedoelde vorm kunnen hebben gehad. Deze pot is ook weer met horizontale lijnen op de schouder versierd, ditmaal in combinatie met velden van verticale lijnen, waaromheen hier en daar ronde indrukjes zijn aangebracht. De ¹⁴C-datering komt in dit geval uit in het begin van de Late Bronstijd, Ha A2 of B1. Hetzelfde geldt voor 116004-2. De datering van het bot uit 130022-2 valt wat betreft het 1 σ -bereik in Ha B1, wat betreft het 2 σ -bereik ook in de voorafgaande fase A2 of volgende fase B2/3.

111 dubbelconische potten met concave schouder (pl. 5)

Deze potten lijken wat betreft de concave schouder op het vorige type, maar de vorm van de rand is onbekend en zou ook met die van het volgende type kunnen overeenkomen. Het bot uit 106002-3 is ¹⁴C-gedateerd en deze datering komt in het 1 σ -bereik uit in Ha A2, wat betreft het 2 σ -bereik is zelfs een wat hogere ouderdom mogelijk.

112 dubbelconische pot met concave schouder zonder randlip (pl. 5)

De rand van deze exemplaren is niet apart gevormd, maar is niet meer dan het uiteinde van de concave schouder/bovenwand. Pot 120017-2 heeft lijnen op de schouder en de grootste buikomvang ligt betrekkelijk laag. De potten 106032-2 en 117003-2 hebben een nogal asymmetrisch profiel, maar dit kan deels te wijten zijn aan vervorming in de bodem.

113 bolle pot met oren (pl. 6)

Deze potten kunnen eventueel amforen genoemd worden, net als die van groep 106-107. De vorm is bij de exemplaren links op de plaat nog enigszins biconisch, maar de andere zijn echt bol. Helaas zijn de meeste afgetopt en de drie bewaarde halzen/randten hebben alle een andere vorm: licht uitstaand, een trechterhals en een kegelhals. Voorbeelden van dit soort potten zijn elders gedateerd in Ha A2 (tweemaal),¹⁷⁵ Ha A2-B1 (tweemaal),¹⁷⁶ en Ha B1-B2/3 (éénmaal).¹⁷⁷ Het bot uit 131010-2 heeft een ¹⁴C-datering die uitkomt in Ha B1 wat betreft het 1 σ -bereik of in B2/3 wat betreft het 2 σ -bereik

¹⁷⁵ Donk 40 en 52 (Van Impe 1980a, pl. 6,3; 7,4).

1 (Desittere/Goossens 1966, 220, fig. 3).

¹⁷⁶ Donk 59 (bijpotje; Van Impe 1980a, pl. 7, 7) en Borsbeek

¹⁷⁷ Donk 63 (Van Impe 1980a, pl. 9, 8).

114 bolle pot met oren, versierd (pl. 6)

Deze potten zijn qua vorm gelijk aan het vorige type, maar dan versierd met guirlandes. Bij 117020-3 hangen ze niet, maar staan ze als bogen. Deze pot heeft ook dwars geplaatste oren of hengsels, in afwijking van de andere amforen. De guirlandes op twee van de Hofstaadse exemplaren wijzen op zich al op de Late Bronstijd, hetgeen in het geval van 117020-3 wordt bevestigd door een ¹⁴C-datering die uitkomt in Ha B1 of zelfs nog Ha A2.

115 overige amforen/flesvorm (pl. 6)

Onder dit vormtype zijn enkele urnen met een - van het vorige vormtype - afwijkende vorm ondergebracht. Voor 110006-2 is dit zeker arbitrair, maar gevoelsmatig is deze pot anders, namelijk veel bollender met een relatief smalle hals. Item 113005-2 is vooral opvallend vanwege de grootte. Pot 128008-2 is duidelijk afwijkend, met een plat lichaam en een erg hoge hals. Bij 128037-2 gaat het om een pot waarbij de grootste diameter betrekkelijk hoog ligt. Op grond van de plaats van het graf werd bovendien rekening gehouden met een relatief late datering. Dit is bevestigd door de ¹⁴C-datering, die in Ha C (op de overgang met B2/3) uitkomt. Pot 120015-2 heeft geen oren en een relatief nauwe hals, hetgeen resulteert in een soort flesvorm. De ¹⁴C-datering van het bot valt in dit geval in Ha A2-B1.

116 terrines (pl. 7)

Een drietal potten zou kunnen worden aangeduid als 'terrines', potten met een bolle buik en een duidelijk afgezette, lange en min of meer cilindrische hals.¹⁷⁸ De potten 121003-2 en 127004-2 voldoen het beste aan deze omschrijving en de eerste wordt alleen al door de versiering van guirlandes in de Late Bronstijd gedateerd. De ¹⁴C-datering is in dit geval vroeg: eind Midden-Bronstijd-Ha A2. De tweede pot is jonger, met een datering Ha B1-B2/3 afgaande op het 2σ-bereik en alleen in de laatste fase in het 1σ-bereik.

Een vergelijkbare pot uit Massemen met uitsluitend lichte groeflijnen bij de halsaanzet werd door Desittere "...ten vroegste op het einde van Ha B [dus overgang naar C]..." geplaatst.¹⁷⁹ Deze datering lijkt vooral ingegeven door het idee dat oorspronkelijk hoekige profielen in de loop der tijd 'slapper' werden. Echter, uit graf 6 van Velzeke-Provinciebaan is er een enigszins vergelijkbare pot - helaas met incomplete hals - die weliswaar qua profiel past in de Late Bronstijd, maar waarbij een aardewerkfragment met een del is gevonden en ook de ¹⁴C-datering in de Vroege IJzertijd valt.¹⁸⁰ De datering van deze vorm is dus zeer ruim. De hals van 116010-2 is duidelijker gemarkeerd, maar deze pot is vrij slank en de grootste buikomvang ligt hoger.¹⁸¹ De ¹⁴C-datering loopt van net in de eindfase van de Midden Bronstijd tot in Ha B1.

117 terrine met slap profiel (pl. 7)

Pot 110001-2 wijkt af van het vorige vormtype door een minder uitgesproken bolling van de buik en een minder scherp afgezette, wijde hals. De ¹⁴C-datering van het bot uit deze pot valt in de fase Ha B/2, dus in de tweede helft van de Late Bronstijd.

118 potten met een hoge schouder en iets uitstaande rand (pl. 8)

Deze hoge, vrij slanke potten doen nog het meest denken aan het 'type a4 van de Noordwestelijke groep'

¹⁷⁸ Vergelijk Verlinde 1985, 328ff.

¹⁷⁹ Desittere 1968, 66, 139, fig. 86,4=fig. XII,Vlaamse groep, type a4.

¹⁸⁰ Rogge/De Mulder 1995, pl. 8.

¹⁸¹ Onze urn 116010-2 lijkt wel wat op urn 17 uit Ferme

Rouge-heuvel 3 (Court-Saint-Étienne; Mariën 1958, 108-128, fig. 19, nr. 17). Een antennezwaard/dolk onder deze heuvel dateert in Ha C2/begin D (ook een bit en lanspunt aanwezig), maar er is ook een bronzen kokerbijl aangetroffen, die veel ouder is.

van Desittere, waartoe hij drie potten uit het urnenveld van Wijchen rekt.¹⁸² Deze potten zouden in Ha C dateren, terwijl de vorm op zich op zijn vroegst tegen het Ha B zou voorkomen.

Pot 110003-6 uit Hofstade heeft, via het bot uit 110003-5, een ¹⁴C-datering in Ha B2/3. De versiering van 112024-2 wijst eveneens op de Late Bronstijd. Op grond van de ligging binnen het grafveld is de datering van 112004-3 niet evident.

119 hoge potten met een cilindrische hals (pl. 8)

De beide hier samengenomen urnen hebben een onbekende randvorm en verschillen wat betreft de vorm van de buik. Die van 128013-2 is minder rond dan die van 109006-2, waarbij de grootste diameter bovendien iets hoger ligt. De laatste pot is gedateerd in Ha B2/3. Aardewerk uit Donk met een andere vorm maar vergelijkbare versiering heeft ¹⁴C-dateringen vroeger in de Late Bronstijd (Ha A2-B1).¹⁸³

120 pot met cilindrische hals en plastische versiering (pl. 8)

Deze pot is uitzonderlijk door de decoratie met een viertal knobbels met daarboven steeds een vijftal halfcirkels van kleilijsten. Precieze parallellen zijn mij niet bekend.¹⁸⁴ De urn van Hofstade dateert op basis van ¹⁴C-onderzoek in Ha B2/3.

121 potten met een 'geknikt profiel' (pl. 9)

Het betreft hier drieledige potten met een betrekkelijk scherpe knik op de grootste buikomvang en bij de aanzet van de hals/rand. Kenmerkend is dat de buikdiameter in veel gevallen niet erg veel groter is dan de randdiameter. De urn 120007-3 is geassocieerd met scherven versierd met guirlandes, hetgeen op de Late Bronstijd wijst. Dezelfde ouderdom geldt voor twee andere urnen uit Hofstade, maar dan op grond van ¹⁴C-dateringen. Die van 106036-2 komt uit in Ha A2-B1 en die van 109026-2 in Ha B1-B2/3. Twee potten uit Velzeke-Paddestraat zijn eveneens in de Late Bronstijd gedateerd.¹⁸⁵

122/123 potten met een slap profiel (pl. 9)

Deze vormtypen illustreren dat er een naadloze overgang is van de vorige vorm naar drieledige potten met een 'slap' profiel, waarbij 130034-2 een tussenvorm (122) vertegenwoordigt. Pot 121001-2 heeft wel iets weg van een exemplaar uit graf 1 van Velzeke-Provinciebaan uit het begin van Ha C,¹⁸⁶ maar is zelf ¹⁴C-gedateerd in Ha B1-B2/3. De datering van 131008-2 is gelijk hieraan. De twee overgebleven exemplaren uit Hofstade zullen mede op grond van de locatie van de bijbehorende graven ook in de Late Bronstijd dateren.

124 pot met concave uitstaande rand (pl. 10)

Deze potten hebben bij een oppervlakkige beschouwing iets weg van *Schräghals*-urnen, maar de rand is duidelijker afgezet en betrekkelijk recht, bovendien is sprake van een buikknik. Het kleine urntje is minder fijn gevormd dan 120018-2. Deze laatste urn heeft de horizontale lijnen bovenaan de schouder die als kenmerkend voor de Late Bronstijd gelden. Niet verrassend komt de ¹⁴C-datering in deze periode uit, in Ha A2-B1 om precies te zijn.

¹⁸² Desittere 1968, 44, 69, fig. 69, 2-3, 6; fig. IX, a4.

¹⁸³ Van Impe 1980a, pl. 6, 1; pl. 7, 7.

¹⁸⁴ Twee urnen met een eenvoudiger plastische decoratie uit urnenvelden bij Denekamp behoren tot een groepje potten waarvan enkele versierd zijn met dellen en diagonale lijntjes (zie onder, vormtype 201). Hier is dus sprake

van een datering in de Vroege IJzertijd (Verlinde 1985, 330-334, type 3.6.2, fig. 132).

¹⁸⁵ Paddestraat 21 en 27 (De Mulder/Rogge 1995, pl. 21 en 24).

¹⁸⁶ De Mulder/Rogge 1995, pl. 6.

125 bolle pot met uitstaande rand (pl. 10)

Urn 130016-3 heeft een kleine randlip, en lijkt op een exemplaar uit graf 72 van Donk, die door de opgraver in de Late Bronstijd wordt gedateerd.¹⁸⁷ Onze pot heeft een vroege ¹⁴C-datering in de eindfase van de Midden Bronstijd of in Ha A2.

126 buikige potten met uitstaande rand (pl. 10)

Deze potten lijken wel iets op de vorige vormtypen, maar zijn veel plomper. De ¹⁴C-datering van het bot uit beide potten komt uit in fase Ha B2/3.

127 potten met hoge schouder en verticale rand/hals (pl. 10)

Hoewel onbekend is of 120005-2 dezelfde rand heeft als 109016-2, komen beide overeen wat betreft de hoogte en de positie van de grootste diameter. De eerstgenoemde pot is gevonden met een kommetje 419 met een versiering met guirlandes, die wijst op een datering in de Late Bronstijd.

128 ruwwandige potten (pl. 11)

Een reeks potten wordt hier ondanks de uiteenlopende vorm hier als één type samengenomen. Ze hebben alle een ruwwandig wandoppervlak, dat slechts een enkele keer licht besmeten lijkt. In de meeste gevallen kan het oppervlak het beste als 'ruw gelaten' worden beschreven. Er is sprake van putten en oneffenheden, de stap van het gladden van het oppervlak is achterwege gelaten. Het aardewerk zelf wijkt niet af van dat van de andere urnen, er is nergens sprake van een magering met meer of minder grove kwarts. Meestal is het profiel driedelig, met meer of minder scherpe knikken; helaas ontbreken de bovenzijdes van de meeste exemplaren.

De complete pot 106007-2 illustreert goed waarom dit soort potten aanvankelijk vaak voor Harpstedt-potten uit de Vroege IJzertijd werd aangezien (al zijn de vingertopindrukken op de buitenkant aangebracht). Desittere wees er echter al 50 jaar geleden op dat ruwwandig, 'grof gemaakt' aardewerk zeker ook in de Late Bronstijd voorkwam.¹⁸⁸ Een aantal ¹⁴C-dateringen op dit soort - en bovendien kwartsgemagerde - 'Grobkeramik' van Neerharen-Rekem, leverde dateringen in de eindfase van de Midden Bronstijd en Ha A2 op.¹⁸⁹ Het bot uit drie van de potten uit Hofstade is door middel van ¹⁴C gedateerd en hier is eveneens sprake van een betrekkelijk hoge ouderdom, namelijk Midden-Bronstijd-begin Ha A2 (106029-2), MBT-Ha A2 (106029-2) en Ha A2-B1 (106007-2).

201 schrāghalsurnen (pl. 12)

Deze urnen zijn alle als varianten van de *Schrāghalsurne* te beschouwen, buikige potten met een S-vormig profiel en een schuin naar buiten staande hals/rand. Bij sommige exemplaren is de hals echter betrekkelijk steil. De potten zijn nogal dunwandig en hebben doorgaans een geglad/gepolijst oppervlak. *Schrāghalsurnen* worden algemeen in de Vroege IJzertijd gedateerd. Vanwege de herkomst van onze exemplaren uit een beperkt areaal én het zogenaamde Hallstattplateau in de calibratiecurve, is afgezien van het ¹⁴C dateren van de betreffende graven. Radiokoolstofdateringen zijn er wel van enkele andere sites, ook van urnen met de typische deukjes of dellen in de wand en/of de versiering van diagonaal ingekraste lijntjes.¹⁹⁰

¹⁸⁷ Van Impe 1983, 72, fig. 4.

¹⁸⁸ Desittere 1967; 1968, 38-39 (Noordwestelijke groep), 68-69 (Vlaamse groep).

¹⁸⁹ Neerharen 82-60 (Temmerman 2007, 586); 84-3 (587); 84-127 (589); 84-222; 85-25 (594).

¹⁹⁰ Dellen in combinatie met diagonale lijntjes op urn

van Destelbergen graf 12; alleen dellen op Wijnegemblikstraat S10, Kontich-Duffelsesteenweg G1, Velzeke-Provinciebaan 6 (laatste De Mulder/Rogge 1995, pl. 8). Dateringen van *Schrāghalsurnen* op zich: Destelbergen 22, Kontich-Duffelsesteenweg S33, S61, S115, S116.

202 schräghalsurnen met een lage buik of schouder (pl. 13)

Deze urnen zijn samengenomen omdat ze in vergelijking met de exemplaren van groep 201 een lage buik hebben.

203 schräghalsurnen varia (pl. 14)

Het gaat hier om andere varianten van Schräghalsurnen die een vrij scherpe buikknik gemeen hebben.

204 buikige pot met uitstaande rand (pl. 13)

Deze pot lijkt sterk op die van vormtype 125, afgezien van de beschildering op de rand en hals. De pot is afkomstig uit het Vroege-IJzertijddeel van het grafveld en is geassocieerd met de pot van vormtype 209 (105002-5) en schaal van vormtype 306 (105002-8).

205 bolle kom of pot met iets uitstaande rand (pl. 14)

Deze urnen hebben een 'slap' profiel en hebben doorgaans een vrij grote diameter/opening, waardoor ze kunnen genoemd worden (105043-4 is meer een pot). Voor 110004-2 is er een ¹⁴C-datering, die in de Vroege IJzertijd valt. De andere zullen een gelijke datering hebben op grond van de ligging van de desbetreffende graven.

206 bolle kom of pot met verticale rand (pl. 14)

De kom of pot 105002-7 lijkt op de vorige stukken, maar heeft een rand die nauwelijks naar buiten staat.

207 grote kom met oor (pl. 14)

De kom 110002-2 lijkt op de exemplaren van vormtype 205, maar is nog iets wijder en voorzien van een oor.

208-210 verschillende vormen met uitstaande rand (pl. 15)

Het betreft hier drie potten uit Vroege-IJzertijdgraven die alle een aparte vorm hebben. Vorm 208 is een soort hele hoge *Schräghalsurne*. De vormen 209 en 210 lijken qua profiel op elkaar, maar de laatste is veel wijder en de eerste heeft een knobbeeloor.

212 Harpstedt urn (pl. 15)

Gezien de herkomst uit het Vroege-IJzertijddeel van het grafveld gaat het hier waarschijnlijk om een echte Harpstedt urn, in tegenstelling tot de potten van vormtype 128. Helaas ontbreekt de rand en is onzeker of deze werkelijk vingertoppen bovenop had. De pot is niet grof, maar betrekkelijk fijn besmeten.

301 schaal met een iets concave rand (pl. 16)

Uit hetzelfde graf als een urn van het vormtype 105 uit de Late Bronstijd.

302 schaal met een kleine randlip (pl. 16)

Van 116028-3 is de (bodem)vorm niet helemaal bekend. Beide kleine schalen komen uit de zone met louter graven uit de Late Bronstijd en genoemd exemplaar is geassocieerd met een pot van het vormtype 108.

303 schaal met rechte wand (pl. 16)

Behalve de rechte wand verschillen beide schalen, want 127004-3 is veel minder plomp dan 121001-3. Beide zijn afkomstig uit graven met Late Bronstijd-urnen, met bijna dezelfde ¹⁴C-datering in Ha B1-B2/3.

304 schaal met flauw s-vormig profiel (pl. 16)

Deze twee schalen verschillen met name wat betreft de hoogte en daardoor de randdiameter. De schaal uit graf 109.024 is geassocieerd met een plumpe urn van het vormtype 125 en is ¹⁴C-gedateerd in Ha B2/3. De andere is gevonden met de geoorde kom van het vormtype 207 en zou in dezelfde periode kunnen thuishoren, al is dit niet zeker.

305 schaal met convexe/ronde wand (pl. 16)

De afbeelding laat direct zien dat deze schalen afgezien van de wandvorm sterk verschillen. Schaal 112003-3 is afkomstig uit het zwaardgraf en heeft een ¹⁴C-datering in Ha B1-B2/3. De andere schalen horen thuis in de Vroege IJzertijd, in het geval van 128037-3 niet zozeer op grond van de locatie als van een ¹⁴C-datering.

306 schaal met haakrand (pl. 16)

Twee schalen zijn voorzien van een 'trede' aan de binnenzijde van de rand, meestal aangeduid als 'haakrand'. Tenminste in Oss en de omringende regio zijn schalen met deze randvorm kenmerkend voor de tweede helft van de Vroege IJzertijd, ca. 650/625-500 voor Chr.¹⁹¹ Ze komen ook voor in urnenvelden in het zuiden van België en het noorden van Frankrijk.¹⁹² De schaal uit graf 110.004 is ¹⁴C-gedateerd in de Vroege IJzertijd en die uit 105.002 is op grond van de andere potten uit het betreffende graf én de locatie in die periode te dateren.

307 schaal met kleine haakrand (pl. 16)

De rand van deze kleinere schalen lijkt wel wat op een 'haakrand', maar dan erg klein. Beide komen uit graven aan de oostzijde van het grafveld en hoeven niet dezelfde datering als het vorige vormtype te hebben.

401 lepels (pl. 17)

Voor dit soort lepels zijn niet direct parallellen gevonden in publicaties van andere urnenvelden in Zuid-Nederland en Vlaanderen, al zullen deze er ongetwijfeld zijn. In ieder geval zijn 106002-7, 121005-6 en 128034-4 gevonden met potten die in de Late Bronstijd te dateren zijn en geen van de graven ligt in het deel van de site waar alle graven in de Vroege IJzertijd dateren. Eerstgenoemd graf is bovendien ¹⁴C-gedateerd in het einde van de Midden of het begin van de Late Bronstijd (Ha A2). Het graf bevatte net als 109027 een kop met oor (vorm 525 resp. 524). Volgens Verlinde zouden lepels schaars zijn in het gebied van de NGK en de HEK I (laatste komt overeen met Vroege IJzertijd) en vooral noordelijker voorkomen, zeker al in ruime mate in de Late Bronstijd (ook in nederzettingen West-Friesland).¹⁹³ Het is interessant dat de helft van de lepels van Hofstade met de bijzettingen van kinderen geassocieerd is. De exemplaren van graf 109.027, 128.029 en 128.034 zijn gevonden in graven van kinderen van 0-2 jaar. In graf 106.002 was ook een 'kind' bijgezet, een jongere van 16-20 jaar oud. Het is mogelijk dat sprake was van een jonge vrouw bijgezet met een kind waarvan de resten niet in het graf terecht zijn gekomen of niet zijn herkend. Hetzelfde zou kunnen gelden voor graf 121.005, met een vrouw(?) van 20-30 jaar. Over het individu van graf 130.020 is niets bekend.

¹⁹¹ Van den Broeke 2012, 49-50, fig. 3.6, type 4 (fase C en D).

¹⁹² Mariën (1958, 140-141, fig. 24, nr. 65) dateert een schaal uit Court-St.-Étienne met een soort haakrand in Ha B,

maar een scheermes gevonden onder dezelfde grafheuvel zou in Ha C1 thuishoren.

¹⁹³ Verlinde 1985, 296, fig. 112.

402 schaalte met 'haakrand' (pl. 17)

Deze ondiepe schaaltes hebben een iets uitstekende randlip, die misschien mag worden vergeleken met de haakranden van schaalvorm 306. Alle drie de schaaltes zijn in Hofstade geassocieerd met *Schräghals* urnen. Het bakje 119040-4 is voorzien van drie pootjes en dergelijke pootjes – vaker vier dan drie – komen elders voor op kleine schaaltes uit de Vroege IJzertijd.

403 schaaltes met ronde wand (pl. 17)

Deze vorm is niet aan één periode gebonden. Het fragmentarische exemplaar heeft de zojuist al genoemde ¹⁴C-datering MBT-Ha A2, terwijl 105043-4 in een *Schräghals*-achtige pot lag (vormtype 130). Overigens is dit schaalte zo fragmentarisch, dat het misschien eerder om een half-bolvormig kommetje gaat.

404 idem, iets groter (pl. 17)

Het schaalte 107009-3 heeft dezelfde basisvorm als het vorige vormtype. Behalve de locatie in het urnenveld zijn er geen aanwijzingen voor een datering.

405 miniatuurnapje met rechte wand (pl. 17)

Het enige napje van deze vorm in Hofstade is gevonden in een amfoor 114 versierd met guirlandes en horizontale lijnen, dus onmiskenbaar uit de Late Bronstijd (117020-3). De ¹⁴C-datering van het bot uit dit graf komt uit in Ha A2-B1. Dit soort napjes kan echter ook in graven uit de Vroege IJzertijd voorkomen, zoals voorbeelden uit Steensel, Weert en Roermond laten zien.¹⁹⁴

406 kleine kommetjes met bolle wand (pl. 17)

Het betreft hier qua formaat bijna napjes, maar ze zijn zorgvuldiger gevormd dan vorm 405.

407 napje met een standvlak (pl. 17)

Dit kenmerk is alleen bij 105110-3 aangetoond. Dit napje zat in de *Schräghalsurn* 105110-2, versierd met dellen en diagonale lijnen. Het andere exemplaar, 105043-3, zou gelijkvormig kunnen zijn; het is in elk geval eveneens in een *Schräghalsurn* gevonden.

408 halfbolvormig kommetje (pl. 18)

De exemplaren van dit en de volgende vormtypen (409-411) die fragmentarisch zijn teruggevonden – men raadplege de catalogus – kunnen oorspronkelijk van een oor voorzien zijn geweest en dan tot vorm 417 en verder hebben behoord. Bijna alle voorbeelden van kleine kommetjes uit Hofstade dateren in de Late Bronstijd, maar kleine kommetjes zonder oor kunnen ook in de Vroege IJzertijd voorkomen, zodat zeker fragmentarische exemplaren niet automatisch in de eerstgenoemde periode gedateerd mogen worden.¹⁹⁵ Ons kommetje 112024-4 is aangetroffen met een pot van vormtype 118 en een bol potje 431.

409 halfbolvormig, iets breder kommetje (pl. 18)

Van deze potjes is 120015-3 gedateerd via het bijbehorende bot: Ha A2-B1. Het grootste exemplaar 117021-4 is gevonden met een bolle amfoor (vorm 113) en een potje van vorm 429. De amfoor is in de Late Bronstijd te dateren.

¹⁹⁴ Modderman/Louwe Kooijmans 1966, 23-24, fig. 7, 10a (Steensel-De Heibloem 10; met Harpstedt-pot); Hissel/Tol 1998, fig. 6.5a, nr. 1b (Weert-Raak 1; grafveld uitsluitend graven Vroege IJzertijd); Schabbink/Tol 2000,

fig. 2.15i, 92b (Roermond-Musschenberg 92; met Harpstedt-pot).

¹⁹⁵ Zie bijvoorbeeld Weert-Raak 51b, 70Bb, 180b, 59b, 40b (Hissel/Tol 1998, resp. fig. 6.1a, 6.2a, 6.3, 6.9).

410 grotere kommen met een iets rechtere wand (pl. 18)

Alleen de vorm van 117018-3 en 130022-3 staat vast en de andere exemplaren zouden ook bij vormtype 409 of 411 kunnen horen. De tweede kom is gevonden met een typische Late Bronstijdurn (vorm 110) en heeft een ¹⁴C-datering in Ha A2-B1. Het fragmentarische exemplaar 107013-3 is gevonden met een dubbelconische pot die ook in de Late Bronstijd moet dateren.

411 grotere kommen met een convexe rand (pl. 18)

Het verschil met vorm 510 is klein en ten opzichte van 509 hebben deze exemplaren vooral een iets groter formaat. Het kommetje 103001-3 heeft een ¹⁴C-datering van Ha A2-B1. In het graf van 120007-4 bevonden zich scherven versierd met guirlandes en een pot van vormtype 121; beide wijzend op de Late Bronstijd. Een dergelijke pot is eveneens met 128038-3 gevonden.

412 kommetje met standvlak (pl. 18)

Dit kommetje is zonder ander aardewerk gevonden.

413 kommetje met rechte wand (pl. 18)

Deze beide kommetjes hebben een rechte, iets uitstaande wand. Het exemplaar uit graf 116.011 is wat fijner van uitvoering dan dat uit 116.010 en heeft een soort standvlak. Beide zijn gevonden met een urn van een Late-Bronstijdvorm (vorm 118 en 122) en de ¹⁴C-datering van bot uit de urn van 116.010 valt in de eindfase van de Midden Bronstijd of Ha B1.

414 kom met rechtopstaand randje (pl. 18)

De pot waarmee 109017-3 is gevonden was afgetopt en daarom is over de vorm en datering niets te zeggen.

415 tweeledig kommetje (pl. 18)

Beide kommetjes van dit vormtype verschillen wel van elkaar afgezien van de globale vorm. Het kleine kommetje 119002-3 is echt tweeledig en samen met een kom van *Schräghals*-achtige pot (vorm 205) gevonden. Kom 123005-2 heeft een soort Kalenderbergversiering, diagonale banen waarvan echter – door de verbranding? – niet met zekerheid te zeggen is dat het gaat om aaneengesloten nagelindrukken. Het graf ligt in een zone met graven die vrijwel zeker alle in de Vroege IJzertijd dateren.

416 schaaltes met oor (pl. 19)

Deze schaaltes hebben beide een *omphalos*-bodem, maar verschillen iets qua vorm en uitvoering van de oren. Het schaalte 123004-3 is gevonden met een pot met plastische versiering en heeft een ¹⁴C-datering in Ha B2/3. Schaalte 105043-5 komt uit een Vroege-IJzertijdgraf.

417 napje met oor (pl. 19)

Dit napje is gevonden in een pot die afgetopt was en daarom op zich niet te dateren.

418 halfbolvormige kop/tasje (pl. 19)

De halfbolvormige kopjes zijn de eerste vertegenwoordigers van een grotere groep van kommetjes met een oor (418-424). Voor de groep als geheel geldt eveneens dat ze vooral in de Late Bronstijd voorkomen.¹⁹⁶ Die indruk krijgen we ook op basis van de graven met de varianten 419-424 in Hofstade. Er zijn

¹⁹⁶ Desittere 1968, 37-38, 69; De Mulder 2011, 340.

¹⁴C-gedateerde voorbeelden uit deze periode zijn Borsbeek 1, 2, 8; Destelbergen 52; Tessenderlo 13; Velzeke-Paddestraat 25; Velzeke-Provinciebaan 1.

echter wel enkele geoorde kommen uit de Vroege IJzertijd bekend,¹⁹⁷ hoewel sommige in de literatuur genoemde voorbeelden niet overtuigend zijn.¹⁹⁸ Het kopje 114003-3 is gevonden met een amfoor van vormtype 106 die op zich al in de Late Bronstijd te dateren is. De ¹⁴C-bepaling van het bot bevestigt dit en komt uit in Ha A2 (of B1). Kopje 107018-5 is met een groter kommetje gevonden (410) en met een bekertje van vorm 431. De andere twee zijn geassocieerd met een bekertje 413 (120021) en een potje 439 (128039).

419 idem met guirlande-versiering (pl. 19)

Deze twee kommen zijn alleen al op grond van de guirlande-versiering rond het oor als daterend in de Late Bronstijd te herkennen. Het exemplaar 121003-4 komt uit het graf waarin zich ook bevonden een potje 429 en een urn van vorm 116, die onmiskenbaar in de Late Bronstijd thuishoort. Dit komt ook tot uitdrukking in de ¹⁴C-datering: MBT-Ha A2. De pot waarmee 120005-3 is gevonden, is beschadigd en laat zich niet goed dateren.

420 kopje met open vorm/convexe wand (pl. 19)

De kommetjes 106014-3 en 106052-3 zijn niet compleet half-bolvormig, want de bodem is ingedeukt-vlak. Beide zijn geassocieerd met urnen van een Late-Bronstijdtype (vorm 109 respectievelijk 103). Het bot uit het eerstgenoemde graf is ¹⁴C-gedateerd in Ha A2-B1. De vorm van de andere twee kopjes is onbekend wat betreft de bodem, ze zouden eventueel tot een ander vormtype kunnen behoren. Item 130032-4 is met hetzelfde type urn als 116014 aangetroffen (109).

421 idem, minder open (pl. 19)

Het gaat hier om kommetjes met een vlakke bodem en een wand die naar de rand toe iets rechter omhoog gaat lopen. Item 106011-3 is geassocieerd met een ruwwandige pot (vorm 128), 120004-3 met een pot van vorm 109 en 120009-4 met een onthoofde pot die tot vorm 110 zou kunnen behoren. Dit alles wijst op een datering in de Late Bronstijd, net als de locatie van de andere exemplaren. 107018-2/6 is gevonden met bijpotjes van vorm 418 en 431, 109027-2 met een lepel 401 en 120009-4 met een kommetje 409.

422 met rechte wand (pl. 19)

Dit kommetje heeft in tegenstelling tot het vorige vormtype een echt rechte rand. De urn bij dit kommetje is van het vormtype 111; daarnaast is er een lepel 401 in dit graf gevonden. De ¹⁴C-datering van het bot komt uit in de Midden Bronstijd of Ha A2.

423 hoog, smal kopje (pl. 19)

Deze beide kopjes zijn nogal plomp uitgevoerd en eerder een soort mok. Item 106046-2 is gevonden in de omgeving van graven uit de Late Bronstijd, 105037-3 is aangetroffen in het Vroege-IJzertijdgedeelte van de vindplaats met een urn waarvan de vorm helaas niet vaststaat.

¹⁹⁷ In Haps, waar alleen in de Vroege IJzertijd is begraven, zit kommetje 202 qua formaat tussen vormtype 520 en 521 in (Verwers 1972, fig. 26, nr. 202). Aarschot-Langdorp 3 is aangetroffen met een Schrāghalsurn (Mertens 1951, 325-326, fig. 7, nr. 8) en Donk 110 - gelijkend op vormtype 422 voor wat betreft de wijde/lage vorm - met een Harpstedtpot (Van Impe 1983, fig. 6, nr. 110).

¹⁹⁸ De urn van Voerde 19, volgens Desittere eind Ha B/Ha

C (1968, 37, 115, fig. 37, 7), heeft horizontale lijnen op de schouder en zal dus nog wel in Ha B thuishoren. Ook de door hem genoemde urn van Aalter-Oostergem kan ouder zijn dan Ha C (1968, 69, 138, fig. 83, 2). De urn van Donk 20 zou inderdaad in de Vroege IJzertijd kunnen dateren (Van Impe 1980a, pl. 4, nr. 1-2, 8; 1983, fig. 6, nr. 20), maar misschien toch wel wat eerder.

424 kopje met een uitstaand randje (pl. 19)

Deze geoorde kommetjes hebben een ‘slap’ drieledig profiel (al is dat bij 128035-3 niet zeker). De pot bij 121005 is van het vormtype 121 uit de Late Bronstijd; er is ook een lepel 401 in het graf gevonden. Samen met 107017-4 zijn een napje 406 en een potje 431 aangetroffen.

425 bekertje met tweeledig profiel en iets uitstaand randje (pl. 20)

Deze potjes verschillen enigszins voor wat betreft het formaat en de breedte/diameter. De pot van 106017-3 heeft een vrij scherpe buikknik en kan in de Late Bronstijd dateren. Hetzelfde geldt voor die van 106038-3, die tot vormtype 101 behoort.¹⁹⁹ Bij 128029-2 is een lepel (vorm 401) gevonden, hetgeen voor Hofstade ook op de genoemde datering wijst.

426 bekertje met convexe onderwand en concave, iets uitstaande bovenwand (pl. 20)

Deze vorm lijkt wel op de bekertjes van vormtype 429, maar ze is relatief laag en breed, terwijl de bovenwand/rand iets verder uitstaat. Bij 110002-5 is de grote, geoorde kom van vorm 207 aangetroffen.

427 bekertje met tweeledig profiel (pl. 20)

Deze potjes hebben een verschillend formaat, maar hebben een meer gesloten vorm gemeen. Item 116003-3 lijkt een soort miniatuurversie van de urn uit het desbetreffende graf (vorm 103). De ¹⁴C-datering valt in het einde van de Midden Bronstijd of Ha A2. Het potje 128034-4 is gevonden met een amfoor van vorm 114 met guirlandes, die dus in de Late Bronstijd dateert (ook een lepel 401 aanwezig).

428 idem, met oortjes (pl. 20)

Dit potje is waarschijnlijk gelijk van vorm als het vorige type, maar de vorm van de buikknik is onbekend en er is sprake van oortjes. De urn van vorm 112 is in de Late Bronstijd te dateren.

429 bekertje met concave bovenwand/schouder (pl. 20)

Aangaande de bekertjes als dit en de volgende vormtypen merkt Desittere op dat sprake is van “een groot aantal hybride vormen...die moeilijk in typologische reeksen kunnen ondergebracht worden.” en dat zijn indeling naar vormgroepen enigszins arbitrair is.²⁰⁰ De bekertjes van vormtype 429 zijn gelijk te stellen aan die van Desittere groep E “bekertjes met een biconische buik...waarvan de kegelvormige hals in zachte welving in de rand of lip overgaat. Het standvlak...is zeer klein en verloopt meestal lichtjes naar binnen.”²⁰¹ Deze auteur stelt “Te oordelen naar hun voorkomen in Court-St.-Étienne ... zijn ze wellicht voor een gedeelte in Ha C/D te plaatsen”. Nu zijn de voorbeelden die hij afbeeldt niet per context verzameld en is een datering in Ha B zeer wel mogelijk.²⁰² Ook een voorbeeld uit Aarschot-Langdorp is door de opgraver in Ha C/D gedateerd, maar op basis van een *Lappenschale* die eerder in de Late Bronstijd thuishoort.²⁰³ Drie ¹⁴C-dateringen van graven uit Hofstade komen uit in verschillende fasen van de Late Bronstijd. Het graf van 121003 dateert in MBT-A2 (met urn 118 en kommetje 522), 131014-3 in Ha A2-B1 (urn type 113) en 109026 in Ha (A2-)B1-B2/3 (met urn 121). De potjes 117019-3, 117021-3 en 128013-3 zijn eveneens geassocieerd met urnen die in de Late Bronstijd thuishoren (resp. vorm 116, 116 en 120).

¹⁹⁹ Dit bekertje lijkt qua vorm wel op Steensel-De Heibloem 51 (met lijnversiering onder de rand; met bronzen naald fig. 12; Ha B); zie Modderman/Louwe Kooijmans 1966, 21, 25 fig. 10, nr. 51.

²⁰⁰ Desittere 1968, 35.

²⁰¹ Desittere 1968, 36, fig. IV, 1e

²⁰² Het gaat om Desittere 1968, 144, fig. 101, nr. 3 en 5,

die gelijk zijn aan Mariën 1958, 175, fig. 34, nr. 70 resp. 42. Nu wordt nr. 42 vergeleken met parallellen uit het Rijnland, urnen die ‘...apparemment [typologisch] assez tardifs...’ zijn en nr. 70 met een bijpotje uit een graf van Court-Saint-Étienne dat verdwenen is, dus blijkbaar alleen van een foto bekend!

²⁰³ Mertens 1951, 324-325, fig. 5, graf 2.

430 idem, maar relatief wijd (pl. 20)

Dit kommetje lijkt op het vorige vormtype, maar is veel wijder. In het graf is eveneens een kopje van vorm 418 aangetroffen.

431 bolle bekertjes (pl. 20)

Deze bekertjes hebben een bol lichaam en een meer of minder uitstaande rand, ofwel trechterhals. Ze zijn door Desittere als groep C benoemd.²⁰⁴ Ons bekertje 127004-4 is geassocieerd met een urn van vorm 116 en is ¹⁴C-gedateerd in Ha B1-B2/3. Item 128009-3 is aangetroffen met een urn van vorm 102 en 112024-3 met een urn van vorm 118 (en een kommetje 408). Beide graven dateren dus ook in de Late Bronstijd. De bekertjes 107017-2 en 107018-4 gaan vergezeld van kopjes (424 respectievelijk 418/421).

432 bol bekertje met slap profiel (pl. 20)

Dit bekertje is gevonden met een grote pot die waarschijnlijk tot vorm 113 behoort en dus in de Late Bronstijd dateert. De iets concave binnenzijde van het bekertje lijkt op exemplaren uit Tessenderlo en Borsbeek met dezelfde datering.²⁰⁵

433 bolle bekertjes met een duidelijk afgezette hals (pl. 20)

Deze potjes lijken op die van het vorige vormtype, maar de hals is duidelijk afgezet van de buik; het zijn een soort 'mini-terrines'. Ze zijn mede op grond van hun herkomst binnen het grafveld als aparte vorm onderscheiden, want beide komen uit werkput 110. Item 110003-7 komt uit een context die ¹⁴C-gedateerd is in Ha B2/3 (met potten van vorm 118 en 126). Item 110006-2 is gevonden met een bolle amfoor van een unieke vorm (vormtype/groep 115). Een bekertje uit Borsbeek dateert eveneens in de Late Bronstijd, eventueel zelfs betrekkelijk vroeg.²⁰⁶ Een ander uit Tessenderlo dateert in Ha B1-B2/3.²⁰⁷

434 drieledig potje, slap profiel (pl. 21)

Dit soort kleine drieledige potjes met een iets uitstaand randje lijkt op type 435, maar heeft een slapper profiel. Afgaande op de locatie, zijn 117041-2 (met vorm 507) en 120019-3 in de Late Bronstijd te dateren.

435 drieledig potje, iets scherper profiel (pl. 21)

Het profiel van dit potje is wat scherper dan dat van de vorige twee. Het bot van graf 119016 is ¹⁴C-gedateerd in de Vroege IJzertijd. Elders zijn ze ook vooral in contexten uit deze periode aangetroffen.²⁰⁸

436 drieledig potje (pl. 21)

Dit potje zou men op grond van de scherpe buikknik misschien in de Late Bronstijd verwachten, het lijkt een soort miniatuurversie van 106020-2 (type 124) al staat de rand verder naar buiten. Het is echter gevonden in associatie met een - vermoedelijke - *Schräghalsurne*; in ieder geval in een graf gelegen in het Vroege IJzertijd-deel van de vindplaats.

²⁰⁴ Desittere 1968, 35, fig. IV, 1c.

²⁰⁵ Tessenderlo-Engsbergen 15; Borsbeek 2.

²⁰⁶ Borsbeek 1.

²⁰⁷ Tessenderlo 15.

²⁰⁸ Zoals de ¹⁴C-gedateerde graven Kontich-Duffelsesteenweg S112 (ongeveer type 541), Kontich S33 en Wij-

negem-Blikstraat S1 (beide ongeveer als type 542). Ze komen bijvoorbeeld eveneens voor in graven met alleen graven uit de Vroege IJzertijd zoals Weert-Raak (111Ab, 41a, 56a, 96b; resp. Hissel/Tol 1998, fig. 6.1b, 6.3, 6.5a, 6.5b) en Roermond-Musschenberg (6d, 124a; resp. Schabbink/Tol 2000, fig. 2.15a en k).

437 potje met nauwe hals en versiering (pl. 21)

Dit potje is op zich al direct in de Vroege IJzertijd te dateren vanwege de versiering met dellen en bundels diagonale lijnen.²⁰⁹ De urn 105040-2 waarin het potje stond had eveneens dellen.

438 tweeledig potje (pl. 21)

Dit potje is eerder tweeledig, maar verschilt verder niet zo veel van de vorige typen. Item 109009-3 is gevonden samen met een pot van vormtype 112 uit de Late Bronstijd.

439 drieledig potje met halsribbel (pl. 21)

Dit potje heeft een soort 'staftand' en is gevonden samen met een kopje van vormtype 418.

440 nauwe beker (pl. 21)

De precieze vorm van 106002-5 is onbekend. Het stuk komt uit een Late-Bronstijdgraf dat is gedateerd in MBT-Ha A2, met een urn van vorm 111, een kommetje 403, kopje 422 en lepel 401.

441 potje met uitstaand randje en vingertopversiering (pl. 21)

Ook dit exemplaar is niet compleet. Het stamt uit het deel van de site met blijkbaar uitsluitend graven uit de Late Bronstijd. De versiering van vingertopindrukken past bij deze datering.

442 kommetje met vingertopversiering (pl. 21)

In dit geval zijn zowel de precieze rand- als bodenvorm onbekend. De bijbehorende pot was te sterk beschadigd om te kunnen determineren.

6.2 HET AARDEWERK IN HET GRAFRITUEEL

6.2.1 HET AARDEWERK IN DE URNGRAVEN

Urnen

Urnen worden doorgaans niet opgevat als bijgiften, maar het is in principe mogelijk dat potten die op de brandstapel hebben gestaan als container voor de crematieresten zijn gebruikt.²¹⁰ Tijdens de verwerking van het aardewerk is een handvol urnen in eerste instantie als mogelijk verbrand gezien, vanwege grote grijze vlekken op de buitenzijde.²¹¹ Bij nadere beschouwing is echter gebleken dat het gaat om niet meer dan vlekken – door de zure bodem? – of plaatsen waar de uiterst dunne, gegladde oppervlaktelaag is verdwenen zodat een onderliggende grijze laag zichtbaar is geworden.

Verbrand aardewerk in urnen

Lijkt dus geen van de urnen in contact met vuur geweest te zijn, anders is dat met aardewerk in een reeks urnen. In 23 urnen zijn verbrande scherven gevonden, waarbij het in vier gevallen niet helemaal zeker is of het aardewerk werkelijk is verbrand of alleen verkleurd. Het gaat dus om tenminste 19 urnen,

²⁰⁹ Vergelijk 105046-2 en 105110-2.

²¹⁰ Aardewerk dat op de brandstapel staat en in contact komt met vuur hoeft namelijk niet kapot te gaan. Dit is tenminste geconstateerd bij graven uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in Zuid-Nederland. Het gaat bijvoorbeeld om de handgevormde urnen 326-1, 335-1 en 339-2 van Nederweert-Hoebeek (Hiddink 2016,

96), een tiental handgevormde potten van Nederweert-Rosveld (Hiddink 2006, 79), drie gedraaide potten van Weert-Molenakkerdreef (Hiddink 2003b, 273-274) en gedraaid aardewerk uit vier of vijf graven van Weert-Kampershoek Noord (Hiddink 2014a, 131).

²¹¹ Onder meer graf 106.042, 112.004, 112.030, 119.106 en 120.007.

ofwel 22.1% van de urnen met aardewerk en 6.7% van het totale aantal urnen. De betreffende scherven zijn opgeraapt van de brandplaats samen met de crematieresten waarmee de urn is gevuld. Bij één of een klein aantal scherven met een laag gewicht kan dit 'per ongeluk' zijn gebeurd omdat men wat minder zorgvuldig selecteerde of omdat de kleur van de scherven nauwelijks contrasteerde met die van het verbrande bot.²¹² Het is in specifieke gevallen echter zelden te zeggen of de depositie intentioneel was. In een aantal gevallen is het echter toch overduidelijk dat dit zo was. Zo vertegenwoordigen de 33 scherven (122 g) uit graf 116.003 waarschijnlijk meerdere exemplaren en zijn ze bovenop de crematieresten gevonden, dezelfde plaats als waar onverbrande bijpotjes meestal lagen (zie onder). De scherven van twee of meer verbrande exemplaren uit 120.016, samen 376 g wegend, lagen eveneens bovenop de crematieresten. Niet precies bekend is de positie van 10 scherven (49 g) van minstens drie exemplaren – waaronder een kopje en een lepel – uit de urn van graf 121.005, maar dit materiaal zal ook bewust gedeponerd zijn.

Verbrand aardewerk buiten urnen

Verbrand aardewerk is in een tiental graven buiten de urn aangetroffen. Slechts in één geval gaat het om betrekkelijk veel scherven in de verbrandingsresten van een B/U-graf (120.007): 30 fragmenten met een gewicht van 127 g. Dit aardewerk zou dus niet-intentioneel in het spoor terecht kunnen zijn gekomen samen met de verbrandingsresten, maar een bewuste selectie en depositie is niet geheel uitgesloten. Van een verbrande scherf (5 g) uit de kuilvulling van het A/U-graf 106.061 is het goed mogelijk dat deze hier toevallig in terecht gekomen is. Een enkele scherf kan op het oppervlak hebben gelegen toen de grafkuil werd gegraven of later door bioturbatie in de vulling terecht zijn gekomen. Van een achttal fragmenten uit 117.019 is de oorspronkelijke positie buiten de urn niet met zekerheid vastgesteld; er komt ook verbrand aardewerk uit de urn zelf. In de overige gevallen lijkt het verbrande aardewerk buiten de urn wel degelijk intentioneel zijn gedeponerd. Het gaat gemiddeld genomen om een groter gewicht dan de verbrande scherven uit de urnen. Een heel mooie depositie is die van een lepel, een geoorde kom en een pot of beker buiten de urn 106.002. Er is enige overeenkomst qua vormen met de verbrande scherven uit urn 121.005 (zie boven). Gezien de positie van het aardewerk op 20 cm van de urn uit graf 106.002, kan dit in principe zijn begraven vóór het plaatsen van de urn, maar waar de verbrande scherven (bijna) tegen de urn liggen moet de grafkuil al voor een deel gevuld zijn geweest.

Onverbrand aardewerk buiten urnen

Het laatste geldt eveneens voor het merendeel van het onverbrande aardewerk buiten de urnen. Het gaat om weinig voorbeelden, maar in de meeste gevallen zeker intentionele deposities. Alleen ten aanzien van het aardewerk van 101.027 en 129.003 geldt dit waarschijnlijk niet. In het eerste geval kunnen twee scherven (27 g) eventueel tóch van de urn zijn (of intrusief). Ook de 22 scherven (69 g) uit de verbrandingsresten van B/U-graf 129.003 zouden van de urn kunnen zijn. Ze zijn bovendien als onverbrand geclassificeerd omdat ze niet evident van een verbrande pot afkomstig zijn, maar dit behoort in principe ook tot de mogelijkheden. Blijven er 12 zekere gevallen van onverbrand aardewerk buiten de urn over, dus bij 4% van het totaal aantal urngraven. Wat betreft de positie van het onverbrande aardewerk valt graf 128.038 op. Het betreft stukken van een grote kom of schaal die goed als deksel van de urn gediend zouden kunnen hebben, ware het niet dat ze helemaal ernaast op een lager niveau zijn aangetroffen. Van het overige materiaal stond alleen het incompleet overgeleverde bakje 105007-3 op de kop, maar net als

²¹² Dit laatste was bijvoorbeeld duidelijk bij het aardewerk in crematierestendepots van Weert-Molenakkerdreef (Hiddink 2003b, 273). Hier betrof het echter Romeins draaischijfaardewerk, dat vaak schilfert bij verbranding en daardoor nog moeilijker van verbrand bot te onderscheiden is.

de rest wel ter hoogte van de bovenzijde van de urn. Vijf potjes of (geoorde) kommen stonden rechtop en evenzoveel exemplaren lagen op hun kant. In deze laatste gevallen is het echter denkbaar dat ze oorspronkelijk rechtop stonden en door post-depositionele processen zijn omgeduwd. De kom naast de urn van 103.001 lag daar echter zo dicht tegenaan dat dit bijna niet mogelijk is, hetzij dat de kom na het omkiepen ook nog eens in de richting van de urn is gedrukt.

Onverbrand aardewerk in urnen

In maar liefst 68 van de urngraven is onverbrand aardewerk gevonden, dus in 79% van de urnen met aardewerk erin en in 24,1% van het totale aantal urngraven. Hierbij moet worden aangetekend dat losse scherven waarvan het sterke vermoeden bestond dat ze niet bij het graf hoorden, niet zijn meegerekend.²¹³ In vier urnen zat aardewerk dat mogelijk geen bijgift in de urn representeert: graf 107.009 was verstoord en de schaal kan ook buiten of op de urn hebben gelegen; hetzelfde geldt voor de tweede pot van 128.033; in 116.007 zat een los oor, scherven in 117.031 kunnen eventueel van de urn zelf zijn. Hoewel soms in scherven aangetroffen, bestaat de indruk dat het meeste aardewerk uit de urnen compleet was ten tijde van de depositie. In 112.024 zat één scherf van een schaal waarvan onduidelijk is in hoeverre deze compleet was. Dezelfde urn heeft overigens ook verbrande scherven opgeleverd, net als 110.006 en 126.014. Drie urnen leverden twee stuks (oorspronkelijk) compleet aardewerk op: 105.045 (twee bakjes), 105.110 (idem) en 128.034 (potje en lepel).

De positie van het onverbrande vaatwerk in de urnen is helaas in veel gevallen niet bekend.²¹⁴ Hiervoor bestaan verschillende redenen. In de eerste plaats zijn de 'bijpotjes' bij het aftoppen van veel urnen eveneens geraakt, zodat niet meer dan fragmenten resteren. Regelmatig zijn deze fragmenten in het veld zelfs niet gezien omdat de kraanbak er leem over had uitgesmeerd of ze niet opvallen tussen de scherven van de urn zelf.²¹⁵ Ook tijdens het legen van de urnen is het fragiele aardewerk van kleine bijpotjes soms niet herkend, maar het aantal gevallen valt mee. Van de opgemerkte exemplaren is helaas door medewerkers niet genoteerd hoe ze zijn aangetroffen. Auteur heeft dat wel gedaan en verder zijn posities bekend van vaatwerk dat al in het veld is herkend of op CT-scans is waargenomen.

Wanneer van de kommen of potjes de bodem ontbrak terwijl van de rest veel aanwezig was, is geconcludeerd dat ze op de kop gestaan zouden kunnen hebben en samen met hun urn zijn afgetopt. Dit hoeft echter niet altijd het geval geweest te zijn, bijvoorbeeld omdat bodemscherven van bolle kommen lastig te herkennen zijn. Het aantal van 12 mogelijk kopstaande stukken vaatwerk is dus misschien iets oververtegenwoordigd tegenover de 18 stukken die rechtop stonden. Van de laatste zijn 4 potjes liggend op hun zijkant aangetroffen, maar hun vorm maakt het waarschijnlijk dat ze zijn omgevallen. In de gevallen waar de positie van het aardewerk bekend is, is eigenlijk altijd sprake van een ligging hoog in de urn, of liever: op de crematieresten (vergelijk het verbrande aardewerk). Alleen het potje in graf 119.002 lag onderin de urn tussen de crematie.

Van het kopstaande vaatwerk gaat het eigenlijk steeds - twee potjes uitgezonderd - om kommen (al dan niet met een oor. De kommen zijn kleiner dan de (vermoedelijke) halsopening van de urn, hoewel ze er soms maar net doorheen pasten.²¹⁶ Men kan zich afvragen of de kopstaande kommen als een soort deksels gezien moeten worden, weliswaar niet bovenop de urn, maar wel de crematieresten afdekkend. In een Nederlandse publicatie wordt geopperd dat bijpotjes soms op een deksel van organisch materiaal (hout, plag) moeten hebben gestaan en pas na het vergaan hiervan in de urn terecht zijn gekomen.²¹⁷ Hiervoor zijn er in Hofstade echter geen aanwijzingen. De zojuist besproken kommen stonden blijkbaar

²¹³ Itemnummer in de catalogus tussen haakjes geplaatst.

²¹⁴ Van 5 van 71 exemplaren was de positie 'niet relevant' (scherven, lepel) en van 36 onbekend. Over de positie van 30 stukken is wél meer te zeggen.

²¹⁵ Een paar keer echter, kon, nadat de aanwezigheid van

aardewerk in de urn was vastgesteld, dit op de veldfoto's alsnog worden herkend.

²¹⁶ Bijvoorbeeld bij graf 106.014, 120.004, 120.007, 130.022 en 130.032.

²¹⁷ Kooi 1979, 19-20.

allemaal ‘netjes’ op hun kop op de crematieresten. Bij het inzakken van een organisch deksel zou men meer voorbeelden in ‘scheve’ posities verwachten, af en toe ook met grond tussen de crematieresten en het extra vaatwerk. Ook de rechtopstaande potjes stonden voor zover we weten meestal direct op het verbrande bot en zoals eerder opgemerkt, zullen de potjes in ‘zijligging’ gewoon omgevallen zijn. Interessant in dit verband zijn de waarnemingen aan urn 127.004, waar de CT-scan laat zien dat het bijpotje op de crematie stond, met de scherven van de ingezakte dekschaal daarboven.

Deksels

Buiten de kommen die misschien als een soort ‘interne deksels’ bedoeld waren, zijn bij 17 urnen ‘echte’ deksels van aardewerk vastgesteld.²¹⁸ Men moet zich realiseren dat er veel meer gevallen geweest zullen zijn, die niet herkend zijn door een mindere conservering van het graf.

Er zijn elf graven waar een omgekeerde schaal als deksel heeft gediend. Alleen bij 105.002C is niet veel van de rand gevonden, zodat de schaal rechtop gestaan zou kunnen hebben. Bovenin de urn 127.004 zijn bodemscherven van een schaal aangetroffen, die de restanten vormen van een naar binnen gedrukt deksel. Ook in 128.037 lag de bodem in de urn, met fragmenten van de rand erbuiten. Interessant is dat de oren van de urn verwijderd zijn om de schaal te laten passen. Bij het zwaardgraf 122.005 zijn alleen randfragmenten van een schaal gevonden.

Fragmenten van potten zijn driemaal als deksel gebruikt, eenmaal (105.002B) in de vorm van een laag scherven in de urn (ooit groter potfragment bovenop?) en tweemaal in de vorm van een omgekeerde potbodempot (110.001 en 107.018). Bij de eerste twee voorbeelden gaat het om écht besmeten aardewerk, dat verder weinig in de graven van Hofstade is aangetroffen. Twee graven hadden oorspronkelijk een rechtopstaande pot/grote kom op de urn staan als deksel (105.043A en B). Tenslotte was de nauwe hals van 120.015 afgesloten met een rechtopstaande kom.

6.2.2 AARDEWERK IN DE OVERIGE GRAVEN

Aardewerk in graven van het type A

In 15 van de 45 graven van dit type, dus in 33.3% van de gevallen, is aardewerk aangetroffen. Doorgaans betreft het niet meer dan 1–2 scherven en men kan zich afvragen of het hier werkelijk om bijgiften gaat. Mogelijk is het aardewerk tussen of naast de crematieresten terecht is gekomen door bioturbatie. Daarnaast kan een enkele scherf niet intentioneel met het verbrande bot vanaf het brandvlak verzameld zijn.²¹⁹ Het is helaas niet te zeggen welke verklaring opgaat voor elk specifiek geval. Het enige graf van het type A met een echte aardewerk bijgift zou 110.003A kunnen zijn, waar een compleet potje (110.003-7) naast het crematierestendepot stond. Misschien hoort het potje echter niet bij het depot, maar bij de grote urn die er aan de andere kant van stond.

Aardewerk in graven van het type B

Zeven van de 13 graven (54%) hebben aardewerk opgeleverd. In een aantal gevallen betreft het niet meer dan enkele scherven.²²⁰ Dit aardewerk kan eveneens ‘per ongeluk’ in het graf terecht zijn gekomen. Bij

²¹⁸ In vier andere gevallen is de aanwezigheid van een deksel eventueel mogelijk, maar twijfelachtig. Bij 104.021 en 105.004 zijn fragmenten van potten gevonden en bij 107.017 van een geoorde kom. Deze kunnen de urn hebben afgedekt, maar even goed ernaast hebben gelegen. De schaal van 116.028 hoort misschien helemaal niet bij dit graf (zie catalogus voor verdere toelichting).

²¹⁹ Deze mogelijkheid is wat minder waarschijnlijk dan in het geval van bijvoorbeeld Romeins draaischijfaardewerk, dat na verbranding vaak wit of grijs is en bovendien geschilderd. Het lijkt daardoor op het eerste gezicht op verbrand bot.

²²⁰ Graf 105.019, 119.012, 119.045, 119.048.

positie	(wrsch.) LBT	stuks aardewerk	(wrsch.) VIJZT	stuks aardewerk
	aantal graven		aantal graven	
in de urn	68	79	9	11
in en buiten de urn	9	11	0	0
buiten de urn	13	13	2	2
totaal	90	103	11	13

Tabel 6.1. Hofstade-Kasteelstraat. Gegevens omtrent het voorkomen van aardewerk in urngraven.

periode	aantal graven	met aardewerk	%	MAE	gewicht (g)
LBT	75	14	18.7	19	1527
VIJZT	52	18	34.6	20	606

Tabel 6.2. Hofstade-Kasteelstraat. Gegevens omtrent het voorkomen van aardewerk in niet urngraven.

twee graven lijkt het materiaal in het crematierestendepot te hebben gezeten,²²¹ zodat dit met het verbrande bot kan zijn verzameld. De scherven van 105.019 zaten in de verbrandingsresten en kunnen dus heel goed niet intentioneel zijn gedeponerd doordat ze ‘toevallig’ tussen het houtskool zaten dat in de grafkuil is gestort. Misschien geldt dit ook voor het aardewerk uit 119.045 en 119.049, want hier betreft het ook niet meer dan enkele scherven. In het geval van 106.49 is het daarentegen niet uit te sluiten dat tenminste een deel van het materiaal bewust is gedeponerd. Van 106.049-2 zijn de scherven verbrand, dus eventueel zou het laatste hiervoor niet kunnen gelden. Het andere aardewerk (106.049-3) is onverbrand en lijkt de onderzijde van een - ooit - complete pot te vertegenwoordigen. Zeker intentioneel geplaatst is het kleine potje 119.016-2, dat tegen het crematierestendepot stond. Het potje is echter wél verbrand en heeft dus waarschijnlijk op de brandstapel staan. Waarschijnlijk omdat het intact is gebleven, hebben de nabestaanden besloten het in de grafkuil te plaatsen.

Aardewerk in graven van het type C

Uit 10 van de 18 C1-graven (55.5%) is aardewerk afkomstig. Het valt op dat in de verbrandingsresten van deze graven veel meer aardewerk komt dan uit die van de B-graven, zodat in meer gevallen sprake van intentionele depositie moet zijn.²²² Hoewel een deel van de scherven niet bewust in de grafkuil terecht kan zijn gekomen, moet de rest apart zijn opgeraapt om deze vervolgens te deponeren. Per graf gaat het om minimaal 15 à 20 tot meer dan 50 scherven, waarvan vaak een deel verbrand is. Belangrijk is voorts de vaststelling dat in ongeveer de helft van de C1-graven met aardewerk (mogelijk) resten van twee verschillende potten aanwezig zijn (in 129.004 van een pot en een schaal). Over het aardewerk van de C2-kuilen is weinig te melden.²²³ In twee van de vijf voorbeelden zijn scherven gevonden: in 122.008 nog 14 scherven (39 g) en in 130.019 één scherv (7 g).

²²¹ Graf 119.012, 119.048.

²²² Waarbij moet worden aangetekend dat sommige C1-graven eventueel B-graven geweest zouden kunnen zijn (101.013, 107.003, 107.015, 129.004), hetgeen het verschil dan minder pregnant zou maken. In graf

119.036 is maar één scherv aanwezig, in 115.003 maar van 3 scherven.

²²³ Dit is logisch, want dit spoortype is juist als niet-graf gedefinieerd omdat er geen sprake lijkt van bijgiften.

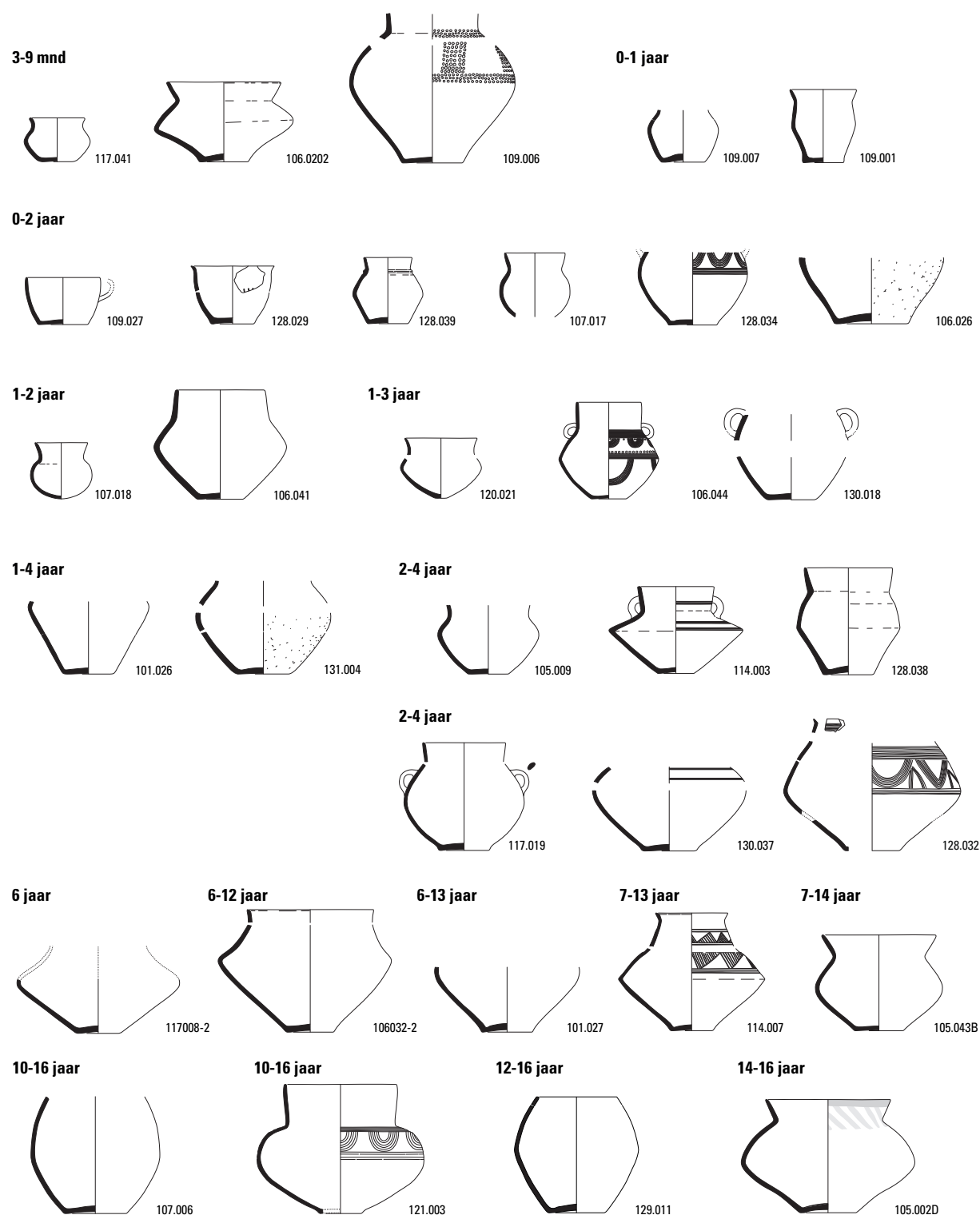


Fig. 6.1. Hofstade-Kasteelstraat. Urnen gerangschikt naar de leeftijd van de kinderen die er in zijn bijgezet.

6.2.3 BIJGIFTEN VAN AARDEWERK PER PERIODE

In paragraaf is reeds gewezen op het feit dat urngraven meer voorkomen in de Late Bronstijd dan in de Vroege IJzertijd. Wanneer wordt gekeken naar het overige aardewerk in de graven, dan valt in de eerste plaats op dat een afdekking van urnen of crematieresten – in welke vorm dan ook – relatief meer gangbaar

is in de Vroege IJzertijd. Van de 21 graven waarbij dit het geval is, dateren er 9 in genoemde periode.²²⁴ Wel hebben vijf van deze gevallen betrekking op de sporen 105.002 en 105.043 die de bijzettingen van samen slechts twee personen vertegenwoordigen, zodat men met even veel recht van slechts 6 voorbeelden zou kunnen spreken. In dat geval is de verhouding Late Bronstijd : Vroege IJzertijd 3 : 1, hetgeen nog steeds betekent dat het afdekken in de laatste periode meer relatief meer voorkomt. Er zijn immers bijna zes keer minder urngraven in de IJzertijd.

Wat betreft het overige aardewerk in de urngraven, veelal kommetjes, kopjes en miniatuurpotjes, is het volgende op te merken (vergelijk tabel 6.1). In 90 van de 241 graven die in de Late Bronstijd (kunnen) dateren is sprake van meer aardewerk dan de urn alleen, dus in 37.3% van de gevallen. Bij de graven uit de Vroege IJzertijd is dit in 11 van de 41 urngraven het geval, dus bij 26.8%. Er is dus sprake van een verschil, al is dit niet erg groot. Als ook naar het geschatte aantal exemplaren wordt gekeken, is het verschil iets groter. Er zijn bijna zes maal – 5.88 om precies te zijn – zoveel urngraven uit de Late Bronstijd en als we het aantal exemplaren uit de Vroege IJzertijd daarvoor compenseren, zijn het er 76 tegenover 103.

Aardewerkbijgiffen komen in de Late Bronstijd zowel bij mannen, vrouwen als kinderen voor. Onder de urngraven uit de Vroege IJzertijd zijn er geen mannengraven, maar dat kan met de geringe steekproefgrootte te maken hebben.

In de niet-urngraven – dus type A, B, C en D – is het aantal graven met aardewerk in de Vroege IJzertijd verhoudingsgewijs veel hoger dan in de Late Bronstijd (tabel 6.2). Het minimum aantal exemplaren is in beide perioden echter ongeveer gelijk, hoewel het rekening houdend met het lagere aantal IJzertijdgraven iets hoger is ($1.44 \star 20 = 29$ exemplaren). Qua gewicht blijft deze periode achter, want geïndexeerd ligt dat op 874 gram, net iets meer dan de helft van het gewicht in de Late Bronstijd. Er is in deze periode dus in minder graven aardewerk aanwezig, maar als het voorhanden is, betreft het meer materiaal (qua gewicht) dan in de Vroege IJzertijd.

Het aantal geslachts- en leeftijdsbepalingen van de niet-urngraven met aardewerk is beperkt, maar het gaat in beide perioden zowel om de graven van mannen, vrouwen als van kinderen.

6.2.4 AARDEWERK IN KINDERGRAVEN

Over het aardewerk in kindergraven zijn twee zaken het vermelden waard. In de eerste plaats betreft dat de lepels, een vorm die in zes graven voorkomt. Zeker drie van deze graven zijn van kinderen, een vrij sterke associatie derhalve.²²⁵

Een tweede punt betreft het formaat van de urnen waarin kinderen zijn bijgezet. Een selectie van de betreffende urnen is afgebeeld in figuur 6.1. Het blijkt dat deze bij de heel jonge kinderen regelmatig een zeer klein formaat hebben, het zijn in feite bijpotjes en kommetjes/kopjes zoals in de graven van volwassenen. Er zijn echter kindergraven met een urn van een normaal of zelfs groot formaat. Het kind van nog geen half jaar oud van graf 109.006 heeft een betrekkelijk hoge urn gekregen en ook een paar kinderen van 2-4 jaar hebben een normale of zelfs grote urn (fig. 6.1). Wat de laatste groep betreft, lijken echt kleine urnen al niet of nauwelijks meer voor te komen. De kleine selectie van urnen van kinderen/jongeren van 6 tot 16 jaar onderin de figuur betreft alle exemplaren met een gewoon formaat.²²⁶

²²⁴ Van de 21 gevallen zouden 110.002 en 122.005 (het zwaardgraf) op de overgang tussen beide perioden kunnen dateren.

²²⁵ Zie hiervoor paragraaf 6.1, vormtype 401.

²²⁶ Tenslotte kan hier worden opgemerkt dat in een paar

van de grootste urnen uit het grafveld de resten van mannen zijn bijgezet (graf 105.047, 107.109, 109.024, 110.003). Toch zijn er ook grote urnen met mogelijk de resten van vrouwen (?), zoals die van graf 105.002D en 120.016.

7 NIET-KERAMISCHE VONDSTEN

7.1 VERBRAND DIERLIJK BOT

Maaïke Groot

7.1.1 INLEIDING EN METHODEN

In 32 graven is verbrand dierlijk bot aangetroffen tussen de menselijke crematieresten. Aangezien van 360 graven de crematieresten zijn onderzocht, gaat het om 8.8% van de graven.²²⁷

Bij het zoöarcheologisch onderzoek is waar mogelijk de diersoort en het skeletelement bepaald. Omdat ribben en wervels lastig te determineren zijn, konden deze niet op soort gebracht worden. Alle fragmenten zijn gewogen. Indien aanwezig, zijn gegevens over leeftijd en slachtsoren genoteerd.²²⁸ Bewerkt bot is als zodanig beschreven. Andere bijzonderheden (vraatsoren, pathologie) zijn niet opgemerkt.

Per graf is geprobeerd om de op de brandstapel meegegeven vleeseenheid te reconstrueren. Vaak zijn meerdere skeletelementen uit hetzelfde lichaamsdeel aanwezig. Wanneer een skeletelement uit een voor- of achterpoot voorhanden is, is geconcludeerd dat een hele voor- of achterpoot van deze soort is meegegeven. De onderscheiden lichaamsdelen zijn kop/nek, romp, voorpoot, achterpoot en onderpoot/voet.

7.1.2 RESULTATEN

Op één uitzondering na, zijn alle fragmenten dierlijk bot volledig gecalcineerd, wat erop duidt dat het dierlijk bot op de brandstapel samen met de overledene is verbrand. In de zandleembodems van de regio blijft onverbrand bot overigens in principe niet bewaard. Een uitzondering kan worden gevormd door het harde tandglazuur. Toch is het niet zeker dat de runderkies uit graf 115.001 prehistorisch is. Mogelijk hebben we hier te maken met vervuiling uit de bovengrond.

In totaal zijn 96 botfragmenten onderzocht, waarvan er 25 op soort determineerbaar waren (26%; tabel 7.1). Voor verbrand bot is dit een redelijk hoog determinatiepercentage. Het dierlijk bot is sterk gefragmenteerd als gevolg van de hoge temperatuur op de brandstapel. Het bot vervormt en breekt hierdoor.

Late Bronstijd

Uit de 29 graven van deze periode komen in totaal 92 fragmenten dierlijk bot. Voor 16 graven kon de diersoort worden bepaald. De aangetroffen diersoorten zijn schaap of geit (aanwezig in 7 graven), rund (5 graven), varken (3 graven), edelhert (2 graven) en hond (één graf). In twee graven zijn twee diersoorten vertegenwoordigd, maar in beide gevallen gaat het bij de tweede diersoort om gewei van edelhert en hebben we dus te maken met een artefact en geen voedselbijgift.

Wanneer we de botfragmenten aan lichaamsdelen toewijzen, om zo te reconstrueren wat voor vleesbout op de brandstapel is verbrand, blijkt dat vleesrijke delen meer voorkomen dan vleesarme delen (16 vleesrijke en 5 vleesarme; tabel 7.2). Het gaat in de meeste gevallen dus om voedsel en niet om een symbolische bijgift. Daarnaast is duidelijk dat de voorpoot domineert (12 van 21 eenheden), gevolgd

²²⁷ In graf 119037 alleen bewerkt bot, maar dit verandert het percentage niet wezenlijk (8.6%). We rekenen hier met 360 graven en niet met 383 zoals in de vorige paragraaf. Bewerkt bot kan namelijk ook worden herkend

door de niet-specialist, het (mogelijke) dierlijke bot is door de fysisch-antropoloog uitgenomen.

²²⁸ Leeftijden van vergroeiing van de epifysen volgens Silver (1969).

soort	aantal
schaap/geit	11
rund	8
varken	3
hond	1
subtotaal	23
hert (gewei)	2
middelgroot zoogdier	29
groot zoogdier	34
zoogdier	8
totaal	96

Tabel 7.1. Hofstade-Kasteelstraat. Aantal fragmenten dierlijk bot uit graven.

soort	kop/nek	voorpoot	achterpoot	onderpoot	romp
schaap/geit	-	6	1	1	-
rund	1 (+1?)	3	-	1	-
varken	-	2	-	1	-
hond	-	-	-	1	-
middelgroot zoogdier	-	1	1	-	2
totaal	1 (2)	12	2	4	2

Tabel 7.2. Hofstade-Kasteelstraat. Vleeseenheden per soort. Er zijn twee graven met elk twee vleeseenheden: linker + rechter voorpoot schaap/geit en kop + voet rund.

door de voet (4), achterpoot (2), romp (2) en kop (1).²²⁹ In drie graven zijn twee eenheden aangetroffen: eenmaal een linker en rechter voorpoot van een schaap of geit (106.014), eenmaal kop en voet van een rund (122.005) en eenmaal schaap/geit en groot zoogdier (120.007). De voet van een hond (graf 116.001) kan een deel van een vel geweest zijn. In het grafveld Neerharen-Rekem zijn teenkootjes van hond in een graf gevonden; ook hier kan aan een hondenvet gedacht worden.²³⁰

Snijsporen zijn op één fragment aangetroffen: een linker spaakbeen van een schaap of geit. Het aantal leeftijdsgegevens is beperkt (tabel 7.2). De schapen of geiten zijn geslacht op leeftijden tussen 10 maanden en 3 jaar of ouder dan 3 jaar. Een varken is geslacht op een leeftijd ouder dan 1 jaar. Eén rund is geslacht op een leeftijd ouder dan 1 jaar en voor een tweede rund kan alleen gezegd worden dat het jong is geslacht.

²²⁹ Hierbij is de onverbrande runderkies niet meegeteld. Indien deze als niet-intrusief wordt beschouwd, kan nog een kop aan de lichaamsdelen worden toegevoegd. Ook

de fragmenten gewei zijn niet meegeteld, omdat deze artefacten vertegenwoordigen.

²³⁰ Temmerman 2007, 330, tabel 1.

graf	soort	element	vergroeiing	leeftijd
106014	sg	rad	do	<3 jr
114002	sg	hum	dv	>10 mnd
114007	sg	rad	do	<3 jr
	sg	rad	pv	>10 mnd
	sg	rad	dv	>3 jr
117002	sg	rad	pv	>10 mnd
120007	sg	mc	dv	>18 mnd
107019	v	hum	dv	>1 jr
128029	v?	sca		foetaal?
106027	r	rad	pv	>12 mnd
117006	r	rad	jong	

Tabel 7.3. Hofstade-Kasteelstraat. Leeftijdsgegevens met betrekking tot de aangetroffen dieren.

geslacht	graven met dierlijk bot	%	% graven per geslachts-/ leeftijdscategorie
F	6	19.4	15.8
M	7	22.6	11.8
K	9	29.0	28.2
volw	6	19.4	21.7
O	3	9.7	22.5
totaal	31	100.1	100.0

Tabel 7.4. Hofstade-Kasteelstraat. Graven met dierlijk bot in relatie tot geslacht en leeftijd van de overledenen.

Vroege IJzertijd

Het dierlijk bot (4 fragmenten) uit de drie graven die in de Vroege IJzertijd dateren kon niet met zekerheid worden gedetermineerd. Een borstwervel uit graf 105114 is van een middelgroot zoogdier, mogelijk een schaap of geit. In graf 119037 bevond zich een fragment bewerkt bot: een klein deel van een staafje.

Relatie tot geslacht, leeftijd en andere factoren

Wanneer wordt gekeken naar het geslacht en de leeftijd van de overledenen in de graven waarin dierlijk bot is aangetroffen, blijkt dat sprake is van zowel mannen, vrouwen als kinderen. De verdeling over deze categorieën wijkt echter deels af van hetgeen men op basis van de steekproef als geheel (tabel 8.11) zou mogen verwachten. Het aantal kindergraven met dierlijk bot ligt wel op het verwachte niveau en hetzelfde geldt voor de graven van volwassenen waarvan geslacht en precieze leeftijd niet te bepalen zijn (tabel 7.4). Er zijn echter meer mannengraven dan vrouwengraven met dierlijk bot dan verwacht, de verhouding is niet 1 : 1.3 maar 1.2 : 1. Echter, het aantal graven met een geslachtsdeterminatie én dierlijk bot is op zich ook hoger dan het aantal graven met een geslachtsdeterminatie in het grafveld als geheel. Dit lijkt overigens goed te verklaren. De hoeveelheid crematie in de graven met dierlijk bot ligt met 815 g ver boven het gemiddelde van het grafveld als geheel (380 g). Bij een groter gewicht aan crematieresten is de kans op het aantreffen van dierlijk bot én een succesvolle geslachtsdeterminatie groter. De crematies met dierlijk bot in de categorie O (onbepaald) zijn relatief klein in aantal en bevatten weinig menselijk bot.

	MM	V	S/G	H	LM	R	ind.	%	referenties
Geldrop-Genoehuis	1							2.1	Hissel et al. 2007, 101
Boechout-Berthoutstraat	1	5					1	13.0	Smits 2017, 18, tabel 12
Neerharen-Rekem	14	1	4	1	2		18	19.2	Temmermans 2007, 337-338, tab. 6
Amby-Ambyerveld	5		3	2				12.7	Zeiler 2013, 132, tabel 4.14
Weert-Kampershoek Noord								0	Hiddink 2010
Someren-Waterdael III	3							10.7	Groot/Hiddink 2011, 235
Someren-Waterdael I	1	1	4					8.3	Kortlang 1999, 165, tabel 4
Mierlo-Hout-Ashorst	1	1						5.0	Tol 1999, 100, tab. 2
Roermond-Musschenberg		1	3			5	4	8.9	Schabbink/Tol 2000, 25, tab. 2.3
Sittard-Hoogveld		1						1.2	Tol 2000, 110, tabel. 4
Hofstade-Kasteelstraat	13	3	7	1	5	5	3	8.9	dit rapport
Scheldebekken			7	1			15	8.4	De Mulder 2011, 296, fig. 8.50
totaal / gemiddeld	39	13	28	5	7	10	41	8.2	

Tabel 7.5. Gegevens met betrekking tot dierlijk bot in een aantal urnenvelden in Zuid-Nederland, Vlaanderen en het Scheldebekken (in laatstgenoemde regio 1 keer ree, 2 keer vogel en 1 keer vis, niet in tabel opgenomen).

H hond; LM large mammal; MM medium mammal; R rund; ind. niet determineerbaar; S/G schaap/geit; V varken.

graf	item	datering	geslacht	leeftijd (jaar)	gew. crr (g)
114.007	7	LBT	kind	7-13	625
117.006	4	LBT	man??	20-30	1289
119.037	3	VIJZT	man	30-60	1179
120.007	10	LBT	onb.	30-40	1185

Tabel 7.6. Hofstade-Kasteelstraat. Contextgegevens van de voorwerpen van bewerkt bot en gewei.

Over het verband tussen de aanwezigheid van dierlijk bot en de sociale status van de overledene is weinig te zeggen omdat deze laatste niet per se, of eerder: nauwelijks, in de uitvoering van het graf en de bijgiften tot uitdrukking komt. Wel is het vermeldenswaardig dat de man in het zwaardgraf 122.005 (tenminste) twee stukken vlees op de brandstapel heeft meegekegren. Graf 106.014 met twee stukken vlees van schaap/geit is eveneens een man, maar bij graf 120.007 is het geslacht niet te bepalen. In het laatste graf zat een bronzen pincet. In het vrouwengraf 106.038 met bronzen armringen is dierlijk bot aangetroffen en in het mannengraf 106.027 met een bronzen naald eveneens. De graven met bijzonder veel aardewerk 105.002 en 110.003 – en een aanzienlijke hoeveelheid verbrand bot – hebben daarentegen helemaal geen dierlijk bot opgeleverd.

7.1.3 CONCLUSIE

Het zoöarcheologisch onderzoek aan de dierlijke crematieresten uit Hofstade-Kasteelstraat levert een belangrijke bijdrage aan de huidige kennis over het gebruik van dieren in het grafritueel in de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd in Noord-België en Zuid-Nederland. Dit is vooral een gevolg van het relatief grote aantal graven met gedetermineerde fragmenten. De volgende diersoorten zijn aangetroffen,

in volgorde van voorkomen: schaap, geit, rund, varken en hond (edelhert(gewei) alleen als artefact). Er lijkt een voorkeur te zijn geweest voor voorpoten, evenals een voorkeur voor vleesrijke delen, hoewel ook enkele malen vleesarme onderdelen zijn aangetroffen. In één geval gaat het mogelijk om de huid van een hond. Edelhert is alleen vertegenwoordigd door artefacten van gewei.

Als we een vergelijking maken met andere urnenvelden, dan blijkt daar tussen de 0 en bijna 20% van de graven dierlijk bot te bevatten (tabel 7.5). Wat dit betreft neemt Hofstade een gemiddelde positie in. Het aantal determinaties is voor alle grafvelden laag, maar algemeen komen dezelfde soorten als in Hofstade voor, plaatselijk aangevuld met ree, vogel en vis. In vergelijking met Zuid-Nederlandse grafvelden uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd komt in de urnenvelden meer schaap/geit voor dan varken, hetgeen later omgekeerd is.²³¹ Tevens zijn resten van runderen – er van uitgaande dat deze soort vaak achter het label *Large Mammal* schuilgaat – relatief veel aanwezig in de graven van de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd.

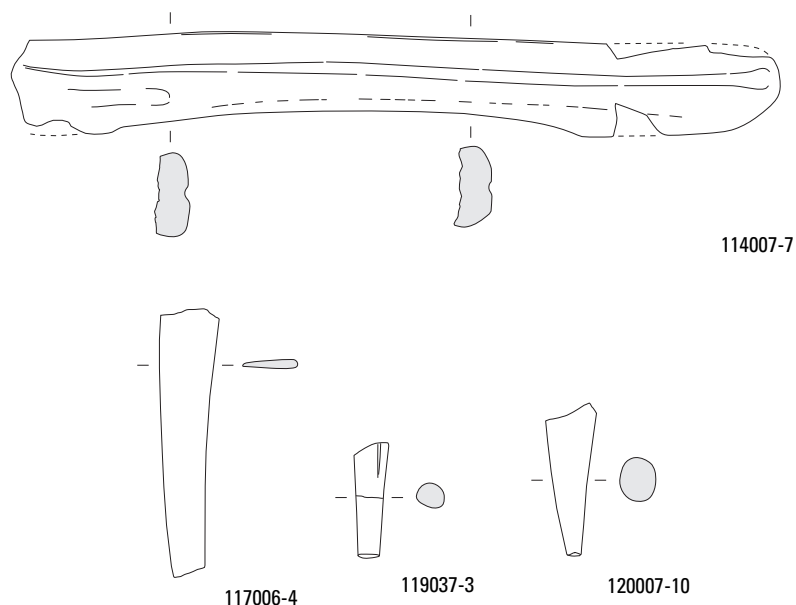


Fig. 7.1. Hofstade-Kasteelstraat. Voorwerpen van bewerkt bot en gewei. Schaal 2:3.

7.2 BEWERKT BOT EN GEWEI

Bewerkt dierlijk bot is aangetroffen tussen de crematieresten in vier graven (tabel 7.6; fig. 7.1). In de eerste plaats kan worden opgemerkt dat drie van de fragmenten klein zijn en zich in graven met een betrekkelijk grote hoeveelheid crematie bevonden. Wellicht zijn deze door de nabestaanden niet herkend bij het verzamelen van de crematieresten en dus niet-intentioneel in het graf terecht gekomen. De acht fragmenten van 114007-7 passen aan elkaar en daarom zal het betreffende voorwerp wél zijn herkend en bewust zijn meegegeven.

Het genoemde voorwerp is vervaardigd uit gewei van edelhert, net als 120007-10 (geweipuntje).²³² De andere twee voorwerpen waren van bot, 119037-3 is van een onbekende soort, 117006-4 is van een groot zoogdier (tongbeen?) en zou onbewerkt kunnen zijn.

De functie van de voorwerpen is onbekend. De twee puntige staafjes uit 119.037 en 120.007 zouden delen van een priem kunnen zijn, maar dit hoeft niet. Van de strip of strook 117006-4 is niet meer te zeggen dan dat deze een lichte groenkleuring vertoont, die wijst op de nabijheid van een bronzen voorwerp. Het voorwerp uit graf 114.007 is langwerpig met een licht concave (onder)zijde en een ondiepe, afgeronde groef op het oppervlak. Aangezien in het graf een kind was bijgezet, zou het eventueel om speelgoed kunnen gaan, maar dit is niet meer dan een suggestie.

De vondst van bewerkt bot in slechts 4 graven van de 383 met crematieresten (1%), betekent dat we met een zeldzame materiaalcategorie te maken hebben. Ook in andere urnenvelden is deze schaars

²³¹ Groot 2016, 158, tabel 6.45.

²³² Determinatie van de materiaal soort door Maaïke Groot.

vindplaats	graf	datering	aard	referentie
Oss-Zevenbergen	I	MBT	fragmenten met puntcirkels en lijntjes	Verwers 1966, 28-29, fig. 5
Toterfout-Halfmijl	I	MBT	twee pennetjes	Glasbergen 1954, 103, pl. 12, 1a
	IB	MBT	twee priemen	Glasbergen 1954, 103, pl. 12, 61b-c
	5	MBT	twee voorwerpen, versierd met kerven (knevel?)	Glasbergen 1954, 103, pl. 12, 43a-b
Schaijk	3	MBT	priem	Fokkens/Jansen 2004, 97
Berkel-Enschot	35/32	VIJZT	fragmenten met puntcirkels	Kortlang 1999, 158, n. 33
Emblem	3	LBT	langwerpig, paardenbit ?	Dalle/De Mulder 2016, 35
Neerharen-Rekem	82-62	LBT?	kokertjes met kerfjes (kraal?)	Temmerman 2007, 340.
Oss-Vorstengraf		HA C/D	twee fragmenten	Fokkens/Jansen 2004, 63
Oss-Zevenbergen	II/nabijz	VIJZT	fragm twee spoelvormige voorwerpen met gat, kraal?, geweistangroos	Van Wijk <i>et al.</i> 2009, 85, fig. 6.11b
Temse-Veldmolenwijk	--		twee kopjes spelden, staafje met ingegroefde versiering	Desittere 1968, 141, fig. 95, 8-9
Someren-Waterdael I	50	MIJZT	doorboord fragm metatarsus schaap (?)	Kortlang 1999, 158, fig. 11
Someren-Waterdael	175	eind VIJZT/ begin MIJZT	geweifragm met puntcirkels, dolkheft	Kortlang 1999, 158, fig. 12

Tabel 7.7. Vondsten van bewerkt bot en gewei in een aantal grafheuvels uit de Midden-Bronstijd en grafvelden uit de Late Bronstijd – Midden IJzertijd.

(tabel 7.7).²³³ Nu werd vroeger nauwelijks aandacht geschonken aan de crematieresten, ze werden vaak zelfs weggegooid, maar zelfs in recente opgravingen blijft bewerkt bot betrekkelijk bijzonder. Een van de redenen is dat slechts een deel van het – menselijk dan wel dierlijk – bot in de graven is gedeponneerd. Soms zal het materiaal niet worden herkend, omdat bewerkingsporen of versieringen ontbreken. In deze gevallen kan het tot het ‘gewone’ verbrand dierlijk bot zijn gerekend. Het is overigens mogelijk dat een deel van deze laatste categorie niets te maken heeft met een voedselbijgift, maar dat sprake is van bijvoorbeeld amuletten.²³⁴

²³³ Het is interessant dat in bijvoorbeeld de urnenvelden van Mierlo-Hout, Weert-Kampershoek Noord/Raak, Someren-Waterdael III, Roermond-Musschenberg, Sittard-Hoogveld, Amby-Ambyerveld en Geldrop-

Genoenhuis (referenties in tabel 8.5 en verder) geen bewerkt bot is aangetroffen.

²³⁴ Hissel *et al.* 2012, 130.

7.3 GLAS

In graf 106022 uit de Late Bronstijd, waarin een adolescente man is bijgezet, zijn zes kleine glazen kraaltjes aangetroffen (fig. 7.2). De kraaltjes zijn aan elkaar gesmolten en hebben een groenige kleur waardoor ze van brons lijken.



106022-3

Fig. 7.2. Hofstade-Kasteelstraat. Glazen kraaltjes. Schaal 2:1.

7.4 RING VAN ONBEKEND MATERIAAL

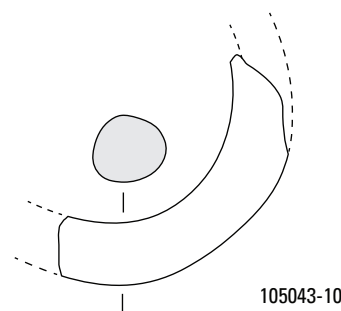
In graf 105.043B, van een kind van 7-14 jaar, is een deel van een ring aangetroffen (fig. 7.3). De ring heeft een diameter van rond de 50/75 mm (binnen/buiten) en is van lichtbruin materiaal met een laag soortelijk gewicht. Op het eerste gezicht lijkt het om verbrande/gebakken leem te gaan,²³⁵ maar op de breuk is sprake van een zeer fijne horizontale gelaagdheid. Mogelijk gaat het om een soort zachte ligniet (bruinkool) of iets dergelijks.



7.5 NATUURSTEEN

In een aanzienlijk aantal graven is natuursteen aangetroffen (tabel *7.8). Bij het uitzoeken/opschonen van de crematieresten viel al snel op dat regelmatig kleine rolsteentjes tussen de crematie aanwezig waren. Hoewel de steensoort niet door een specialist is bepaald (-- in de tabel), staat wel vast dat het voornamelijk om vuursteen gaat. Even werd gedacht dat het bijgiften betrof, maar wellicht gaat het om steentjes die in de fluviatiele zandleem van de vindplaats aanwezig waren, ook al zijn ze tijdens het schaven niet opgemerkt (vanwege het formaat). Bovenin elke urn zat een zekere hoeveelheid zandleem die met de verdere inhoud op de zeef terecht is gekomen.

Veel van de grotere stukken vuursteen die wel door de specialist zijn onderzocht, blijken eveneens gerold. Dit sluit natuurlijk niet uit dat een deel bewust is verzameld om ooit artefacten uit te vervaardigen, maar dit is niet te bewijzen en een deel kan ook door natuurlijke processen op de vindplaats terecht zijn gekomen. Hetzelfde geldt misschien voor de paar fragmenten zandsteen, die echter even goed niet herkenbare maal- of slijpsteenfragmenten kunnen vertegenwoordigen, eventueel daterend van na het urnenveld.



105043-10

Fig. 7.3. Hofstade-Kasteelstraat. Armring 105043-10 van steen(?) met een duidelijke gelaagdheid. Tekening schaal 2:3, foto's niet op schaal.

²³⁵ Een armband uit het kindergraf 78-8 van Neerharen-Rekem wordt wel beschreven als aardewerk (Temmerman 2007, 195, 537).

Een derde categorie natuursteen in de graven zijn de vuurstenen artefacten en afslagen. Zij kunnen horen bij (neolithische) activiteiten voorafgaand aan het urnenveld en bij toeval – uitruimen brandplaatsen? – of door natuurlijke processen – bioturbatie – tussen de crematieresten terecht zijn gekomen. Een andere mogelijkheid is dat vuursteen nog door de gebruikers van het urnenveld werd toegepast voor bepaalde werktuigen. In dat geval kunnen we met bijgiften te maken hebben. Het interpretatieprobleem is echter niet op te lossen, zeker niet voor specifieke graven. Ook De Mulder bespreekt de vaak problematische interpretatie van vuursteen in 14 graven op 7 vindplaatsen, maar meent dat in een aantal gevallen toch sprake is van bijgiften, soms zelfs van ‘hergebruikte’ neolithische artefacten.²³⁶

7.6 METAAL

Guy de Mulder

7.6.1 ALGEMEEN

In 29 graven is metaal aangetroffen en wanneer de groenkleuring op het bot van 116.007 wordt meegerekend, in 30 graven (tabel 7.8; fig. 7.4–6). Er is één aanlegvondst (121–6) die met het urnenveld in verband gebracht kan worden. Dat in slechts 7.3% van de graven brons is gevonden, is niet opmerkelijk omdat urnenvelden in onze streken vrijwel altijd weinig metaal opleveren.

Bij alle metaal uit Hofstade betreft het brons, met uitzondering van 119012–3. De meeste voorwerpen hebben op de brandstapel gelegen vooraleer in het graf geplaatst te worden. Daardoor zijn ze sterk vervormd en gefragmenteerd en niet altijd meer te determineren. Metaal is gevonden in de graven van mannen, vrouwen en kinderen, al zijn vrouwengraven oververtegenwoordigd (tabel 7.8). Het zwaard en de oorband zijn gevonden in het graf van een man, zoals men zou verwachten. De twee *hairrings* uit graven behoorden aan vrouwen toe. De armringen zijn vooral in graven van vrouwen en kinderen gevonden, met uitzondering van die in graf 106.022 dat aan een jonge man is toegeschreven. In dit graf zijn opmerkelijk genoeg ook glazen kraaltjes gevonden.

7.6.2 EEN ZWAARD EN OORBAND UIT GRAF 122.005

In dit graf werden de fragmenten van een bronzen zwaard en een oorband aangetroffen (fig. 7.4). Het zwaard was zoals andere gekende exemplaren uit onder andere Court-Saint-Étienne gebroken vooraleer in het graf gedeponneerd te worden.²³⁷ Daarbij waren de lemmetfragmenten bovendien gebogen. Vier fragmenten waren bewaard. Het bovenste deel van de greep en een deel van het onderste lemmet ontbraken echter; wat de toewijzing van dit artefact bemoeilijkt. Volgens een berekening van de bewaarde elementen kan gesteld worden dat het zwaard minstens 55cm lang was. Op basis van de schouder kan het zwaard als een type Holme-Pierrepont geïdentificeerd worden,²³⁸ maar het slanke lemmet vertoont verwante karakteristieken met het type Villement.²³⁹

De licht beschadigde oorband behoort tot het type A2 volgens de typologie van Milcent²⁴⁰ Trachsel rangschikt deze onder het type Viehofen.²⁴¹ In laatstgenoemde plaats zijn beide types artefact in een graf gevonden. Ze worden gedateerd in de overgangperiode Late Bronstijd–Vroege IJzertijd. De ¹⁴C-datering uitgevoerd op de grafcontext van Hofstade is echter ouder. Vermoedelijk kan de invloed van oud hout op de crematie een rol gespeeld hebben.

²³⁶ De Mulder 2011, 293–294.

²³⁷ Mariën 1958.

²³⁸ Van der Vaart-Verschoof 2017.

²³⁹ De Mulder/Laloo 2016.

²⁴⁰ Milcent 2004; 2009; 2012.

²⁴¹ Trachsel 2004.

graf-item	metaal	vorm	geslacht	leeftijd	fig.
121-6	brons	<i>hairring</i>	n.v.t.	n.v.t.	7.5-6
102008-5	brons	koker	O	20-40	7.6
105043A-11	brons	indet. frgm. (en groenkleuring bot)	F	20-30	
105114-3	brons	indet. frgm	M?	20-40	
106002-9	brons	pin met konische kop	K	16-20	7.5
106022-4	brons	armring	M	14-19	
106024-3	brons	indet. frgm	K	8-14	
106027-4	brons	speld met biconische kop	M	21-25	7.5-6
106032-3/4	brons	indet. frgm	K	6-12	
106038-5/6/7	brons	armring(en)	F	40-60	7.5-6
106054-3	brons	indet. frgm	F	20-40	
107015-4	brons	armring	O	20-	7.6
109002-4	brons	indet. frgm	F?	20-30	
109016-3	brons	speld met vlakke kop	O	20-40	7.5-6
109016-5	brons	indet. frgm			
109017-4	brons	<i>hairring</i>	F	20-30	7.5
109018-2	brons	indet. frgm	K	0-1	
110002-4	brons	indet. frgm	M??	21-24	
112030-4	brons	armring	F??	20-40	7.5
116007	brons	groenkleuring op neurocranium	F??	20-35	
117007-3/4	brons	pin met conische kop	O	20-40	7.5-6
117010-3	brons	armring	K	12-18	
117024-3	brons	indet. frgm	K	3-6	
119012-3	brons/ijzer	<i>Kropfnadel</i>	O	20-40	7.5-6
119013-2	brons	knevel KNE 02a	O	35-50	7.5-6
120007-6	brons	pincet	O	30-40	7.5-6
122005-4	brons	zwaard Gündlingen/Holme Pierrepont	M	20-	7.4
122005-5	brons	oorband, beurs/bootvormig Milcent A2			7.4
126002-2	brons	armring	O	onb.	7.5
128011-4	brons	armring	F	20-40	7.5
128014-4	brons	indet. frgm	F?	20-	
129003-6	brons	indet. frgm	M	30-60	
130038-3	brons/goud	<i>hairring</i>	F	20-30	7.5-6

Tabel 7.8. Hofstade-Kasteelstraat. Metaalvondsten uit het urnenveld.

7.6.3 SIERADEN

Hairrings

De grafvondsten 130038-3 en 109017-4, alsook de losse vondst 121-6, konden als de resten van zogenaamde 'hairrings' geïdentificeerd worden (fig. 7.5-6). Dit typische artefact kan omschreven worden als een kleine, open bronzen ring die met bladgoud is bekleed; alhoewel in de praktijk diverse voorbeelden zonder bladgoud zijn gekend. Hairrings komen vooral in grafcontexten voor en zijn geen onbekende in andere crematiegrafvelden in België. In graf 10 te Borsbeek was een hairring nog bekleed met bladgoud.²⁴² Een ander

²⁴² Van Impe 1972, 15, 24, fig. 10.

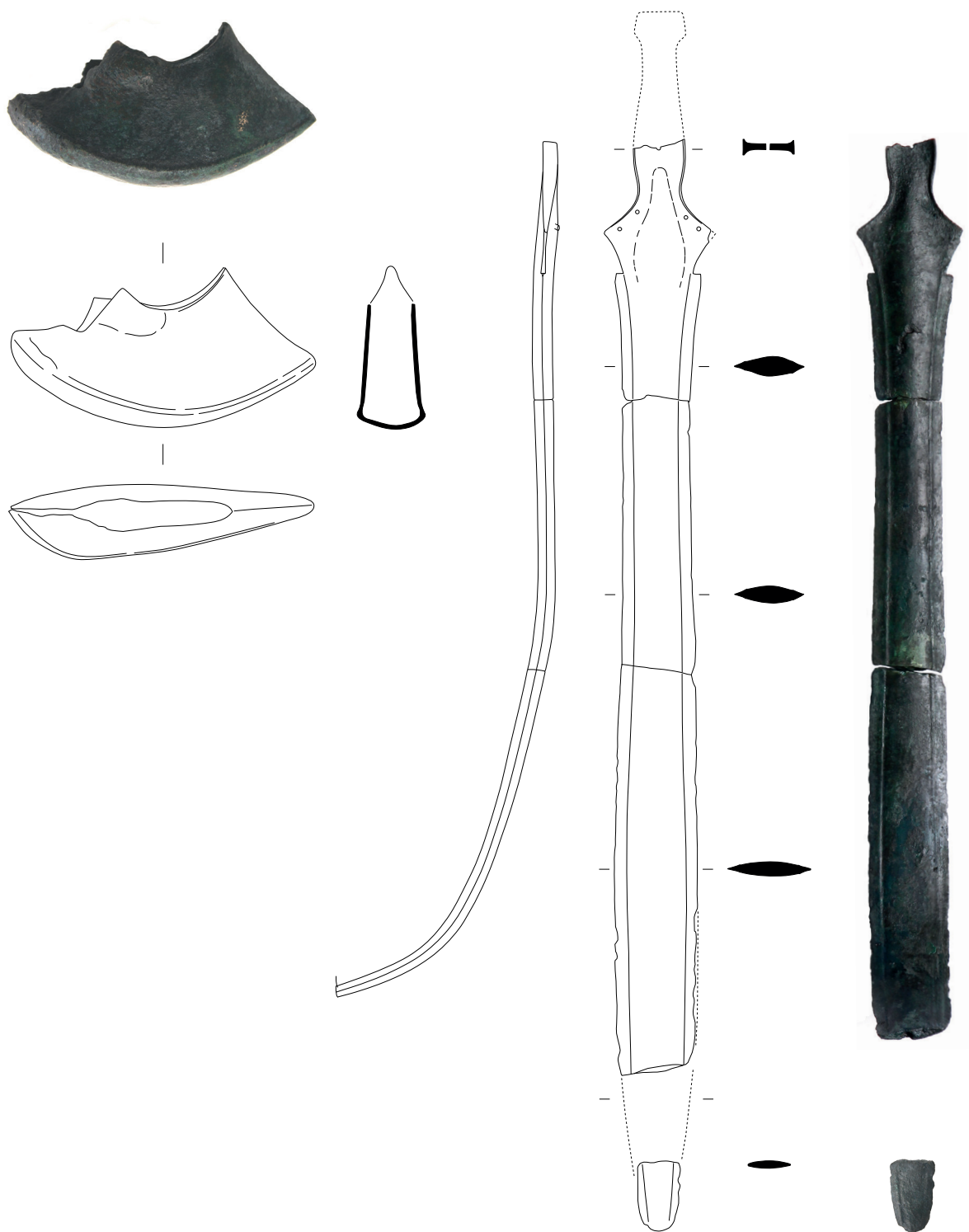


Fig. 7.4. Hofstade-Kasteelstraat. Zwaard en oorband van graf 122.005. Zwaard schaal 1:3, oorband 2:3.

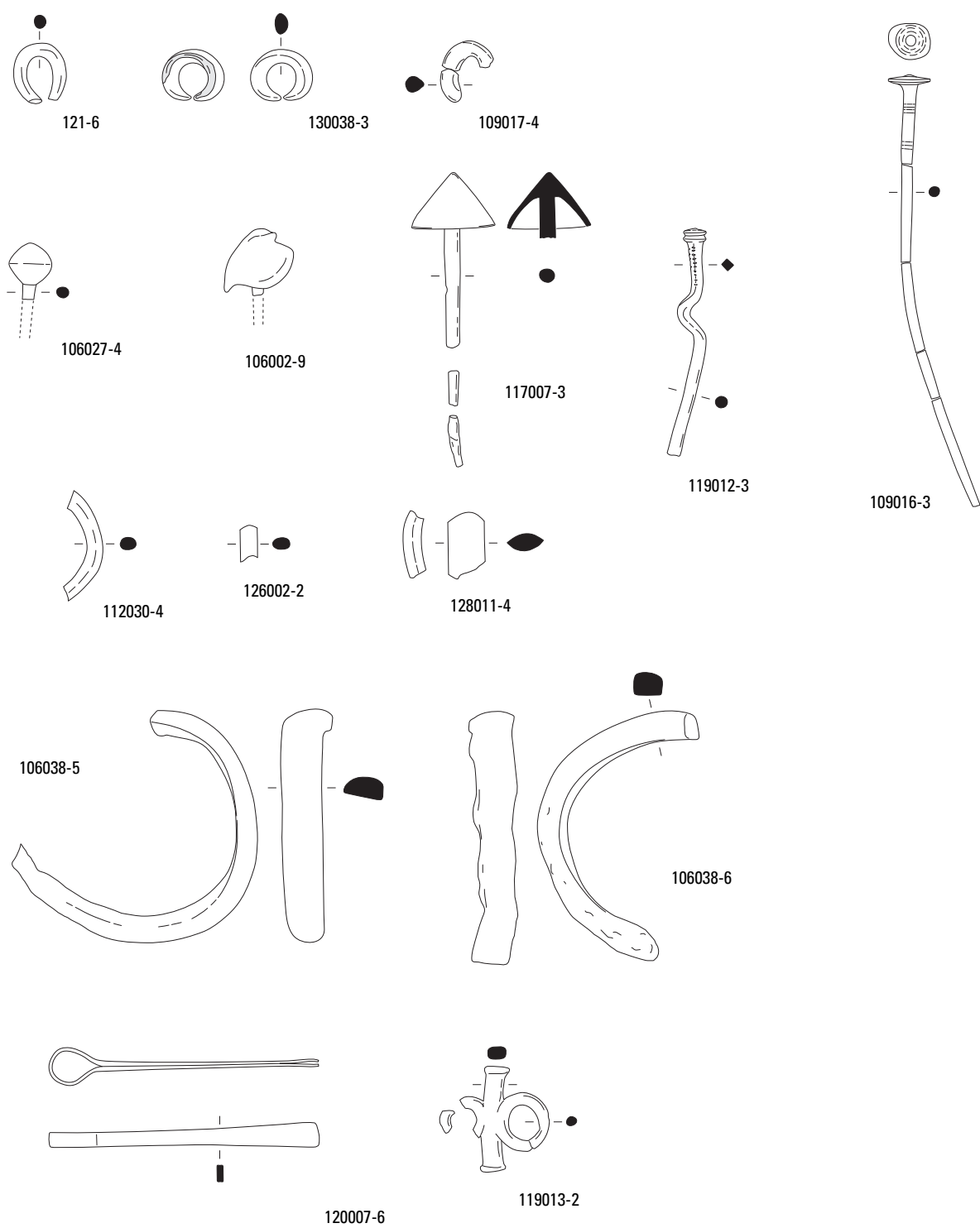


Fig. 7.5. Hofstade-Kasteelstraat. Voorwerpen van metaal. Schaal 2:3.



Fig. 7.6. Hofstade-Kasteelstraat. Voorwerpen van metaal. Schaal 1:1.

exemplaar is aan het licht gekomen in een verstoorde grafcontext in het nabijgelegen grafveld van Ranst.²⁴³ Recent werd deze lijst in de Antwerpse regio aangevuld met een nieuwe vondst te Emblem, eveneens in de Late Bronstijd gedateerd op basis van ¹⁴C-onderzoek.²⁴⁴ In het Maasbekken komen er in het grafveld van Neerharen-Rekem vier graven met hairrings voor. Een ervan kan eerder vroeg in de Late Bronstijd gedateerd worden (Ha A2-begin Ha B).²⁴⁵ Twee andere voorbeelden komen van het grafveld van Herstal-Pre Wigy.²⁴⁶ Maar liefst dertien hairrings zijn afkomstig uit de Lesse in de Trou de Han te Han-sur-Lesse. Deze bevinden zich echter qua context in een rituele depositie.²⁴⁷ De hairrings werden traditioneel aan het einde van de Late Bronstijd en de overgang naar de Vroege IJzertijd toegewezen.²⁴⁸ Recente vondsten in Noord-Frankrijk hebben aangetoond dat deze objecten, die enkel in het Atlantisch gebied voorkomen, al verschijnen tijdens de fase Ha A2-B1. Deze datering wordt ondersteund door enkele ¹⁴C-resultaten,²⁴⁹ evenals de recente Belgische ¹⁴C-dateringen (zie hierboven).

Speld met biconische kop

Uit graf 106.027 is een fragment afkomstig van een speld met een eenvoudige biconische kop (fig. 7.5-6). Een voorbeeld is gekend uit de Schelde te Wichelen.²⁵⁰ Een tweede Scheldevondst is afkomstig uit Schoonaarde.²⁵¹ Beide vindplaatsen situeren zich in de omgeving van Hofstade. Te Biez zijn er twee exemplaren aangetroffen in een funeraire context.²⁵² De dateringen voor dit type schommelen naargelang de regio. O'Connor dateert het in de fase 'Late Bronze Age 3',²⁵³ een datering die door Warmenbol wordt onderschreven voor onze gewesten. Voor de Zwitserse meren, meer specifiek te Auvernier, wordt een ouderdom tussen Ha A2-B1 voorgesteld.²⁵⁴ In de regio Hessen-Rheinhessen komen ze gedurende de volledige Late Bronstijd voor. Ze worden er gerekend tot de '*Nadeln mit einfachem kugeligem bis dopelkonischen Kopf*'.²⁵⁵

Speld met vlakke kop

De speld 109016-3 is gefragmenteerd in vijf onderdelen en de punt is niet bewaard (fig. 7.5-6). Deze speld behoort tot de spelden met een vlakke horizontale kop (*Nadeln mit kleinem horizontalen Scheibenkopf*). De kop is versierd met onregelmatige groeven en de speld zelf is bovenaan voorzien van twee dubbele groeven. Het type wordt op het einde van de Late Bronstijd gedateerd.²⁵⁶ Dit lijkt niet in tegenspraak te zijn met de bijhorende urne. Volgens de typologie van Audouze/Courtois behoren ze tot groep K (*épingles à tête en clou*). Zij worden eveneens tot de eindfase van de Late Bronstijd gerekend, meer specifiek Bronze final IIIb in de Franse oevernederzettingen.²⁵⁷

Pinnen met conische kop

De voorwerpen met conische kop in de graven 106002 en 117007 zijn volgens de definitie door Engelse archeologen geen spelden maar pinnen (fig. 7.5-6). De lange naald van laatstgenoemd artefact sluit echter een toewijzing als speld niet uit. Dit type artefact is zeldzaam. Een eerste parallel voor de conische kop is afkomstig uit de nederzetting van Fort Harrouard in een context die gedateerd is in de Late Bronstijd.²⁵⁸ Een gelijkaardige kop is ontdekt bij de opgraving van de hoogtesite van Ivinghoe Becacon in Bucking-

²⁴³ Lauwers/Van Impe 1980.

²⁴⁴ Dalle/De Mulder 2016.

²⁴⁵ Temmerman 2007 (graf 85-183).

²⁴⁶ Alénus-Lecerf 1974, 19, fig. 8, nr. 9.1; 36-39.

²⁴⁷ Warmenbol 1999.

²⁴⁸ Eogan 1977; O'Connor 1980.

²⁴⁹ Billand/Talon 2007.

²⁵⁰ Desittere/Weissenborn 1977.

²⁵¹ Warmenbol 1992.

²⁵² Warmenbol 1992; Leclercq 2012.

²⁵³ O'Connor 1980.

²⁵⁴ Rychner 1979.

²⁵⁵ Kubach 1977.

²⁵⁶ Kubach 1977.

²⁵⁷ Audouze/Courtois 1970.

²⁵⁸ Mohen/Bailloud 1987.

hamshire. Deze vondst is algemeen gedateerd in de Late Bronstijd.²⁵⁹ Het type lijkt dus vooral thuis te horen in de productie van Atlantische bronzen artefacten.

Kropfnadel

In graf 119.012 is een ijzeren *Kropfnadel* gevonden (fig. 7.5). De naald heeft een kop die uit twee segmenten bestaat. Daaronder is de naald zelf vierkant van doorsnede met kleine kerfjes op de randen. Onder de bocht is de doorsnede rond. De vorm van ons exemplaar is niet direct in te passen in de typologie van naalden uit Ha C van Trachsel, maar verschillende typen uit die periode hebben een in segmenten verdeelde kop.²⁶⁰ In onze streken komen varianten van *Kropfnadeln* voor tot in Ha D.²⁶¹

Armbanden

Armbanden vormen op zich een moeilijk te plaatsen groep van artefacten. Het feit dat het in Hofstade vooral fragmenten betreft, die allen niet versierd zijn, maakt een exacte chronologische toewijzing moeilijk. In de regio zijn ze weinig geattesteerd in de grafvelden, alsook in de rivierdeposities. De doorsnede van de meeste armbandfragmenten is rond tot afgeplat-rond. De aangetroffen armbanden zijn wel van het massieve type (112030-4; 128011-4; 126002-2; fig. 7.5-6). Chronologisch en typologisch zijn deze niet exact te plaatsen. Ook de doorsnede kan bij de exemplaren van Hofstade niet als een chronologische markeerder gebruikt worden.

De armband(en) uit graf 106.038 zijn massief met een vlakke zijde, waarbij het ene afgebeelde fragment een afgeronde en het andere een afgerond-vierkante vorm heeft (fig. 7.5). Beide armbandfragmenten zijn massief met een vlakke zijde en respectievelijk een afgeronde en afgerond vierkante vorm. Parallelen zijn gekend in de site van Auvernier en Hauterive-Champréveyres. Het laatstgenoemde exemplaar fragment (106038-6) sluit aan bij het type Avenches, welke gedateerd wordt in de fase Ha A2 te Hauterive-Champréveyres.²⁶²

Item 107015-4 is het restant van wat mogelijk een armband kan zijn (fig. 7.6). De knop op het einde en het massieve karakter met een decoratie van groeven suggereren mogelijk een armband van het type Balingen. Recent zijn nog voorbeelden aan het licht gekomen in het depot van Soy in zuidelijk België.²⁶³ Andere voorbeelden zijn afkomstig uit het depot van Vénat in Atlantisch Frankrijk.²⁶⁴ Een datering in de eindfase van de Late Bronstijd kan vooropgesteld worden.

7.6.4 PINCET

In urnengraf 120.007 uit de Late Bronstijd kwam een bronzen pincet aan het licht (fig. 7.5-6). Dergelijke pincetten zijn te associëren met lichaamsverzorging. In het grafveld van Donk-Herk-de-Stad is eveneens een bronzen pincet aan het licht gekomen in een beenderpakgraf dat dateerde tussen 1118-937 cal BC (KIA-48121 2865±25).²⁶⁵ Het Late-Bronstijdgrafveld van Biez bevatte eveneens een bijzetting vergezeld van een pincet.²⁶⁶ Twee andere voorbeelden zijn in ijzer en aangetroffen in elitegrafvelden uit de Vroege IJzertijd te Limal-Morimoine en Havré.²⁶⁷

²⁵⁹ Cotton/Frère 1968.

²⁶⁰ Trachsel 2004, 67-69 fig. 37.

²⁶¹ Bijvoorbeeld Kaulille-Dorperheide (Vroege IJzertijd, met bolvormige kop; Engels/Van Impe 1985, 35; Beegden graf 17 (Vroege IJzertijd, andere vorm, kop ontbreekt; Roymans 1999, 73, 84, fig. 5); Oss-Vorstengraf (Ha C, 2 maal met Bombenkopf; Van der Vaart-Verschoof 2017/2, fig. C26.1, nr. 29-31) en Haps-Kamps Veld graf

190 (Ha D, kop beschadigd; Verwers 1972, 55-62, fig. 32).

²⁶² Rychner-Faraggi 1993.

²⁶³ Van Impe/Warmenbol 2017.

²⁶⁴ Coffyn *et al.* 1981.

²⁶⁵ Van Impe 1980a, pl. 6, nr. 6; De Mulder *et al.* 2014.

²⁶⁶ De Mulder 2011; Leclercq 2012.

²⁶⁷ De Mulder 2011.

7.6.5 KOKER

Alhoewel het fragment 102008-5 vervormd is door de blootstelling aan de hitte van de brandstapel, is toch nog een deel van een kokertje zichtbaar (fig. 7.6). Dit artefact kan niet meer geïdentificeerd worden met zekerheid. Het is wel zo dat in de eindfase van de Late Bronstijd langs weerszijden van het Kanaal meer fragmenten van kokers opduiken in depots. In verscheidene gevallen wordt de hypothese van smuk elementen naar voren geschoven.²⁶⁸ Een van de typische elementen uit deze depots zijn de holle trompetvormige artefacten die regelmatig opduiken in deze depots.²⁶⁹

7.6.6 KNEVEL

Het voorwerp 119013-2 lijkt op het eerste gezicht misschien op een deel van een speld (fig. 7.5-6). Bij nadere beschouwing is echter geen sprake van een afgebroken schacht, want beide uiteinden van het centrale staafje zijn iets afgeplat. Het valt bovendien op dat ringvormige delen aan de zijkant niet precies even groot zijn. We hebben te maken met een knevel, waarbij het staafje zorgt dat iets niet los kan komen of open kan gaan, in dit geval een riem van paardentuig. Mogelijk maakte dit type knevel, Trachsel type KNE 02a,²⁷⁰ deel uit van het hoofdstel.²⁷¹ In heuvel 6 van Mittelrheinbach-Gaisheim heuvel 6 zijn twee exemplaren gevonden met een kleiner en groter oog, net als bij ons exemplaar. Rond het kleinere oog zaten nog resten van een leren riempje.²⁷² Het exemplaar van Hofstade is met een staafje van 24 mm betrekkelijk klein.²⁷³ Ons voorwerp vertoont qua vorm sterke overeenkomsten met een door Trachsel afgebeeld exemplaar van zijn type KNE 02a, al is dat wel bijna dubbel zo groot. De vier voorbeelden die Trachsel in een serie heeft opgenomen, worden in Ha C1 Mitte geplaatst (ongeveer 780-750 voor Chr.).²⁷⁴

²⁶⁸ Blanchet 1984.

²⁶⁹ Needham 1990.

²⁷⁰ Trachsel 2004, 464-465.

²⁷¹ Torbrügge 1979, 133.

²⁷² Torbrügge 1979, 384, Taf. 160, nr. 3-4.

²⁷³ Vergelijk Mittelrheinbach 38 mm of Gernlinden (Müller-Karpe 1959, Taf. 191, nr. 24) 45 mm.

²⁷⁴ Trachsel 2004, 52-53, fig. 22-23; 317-319, fig. 195.

8 HET MENSELIJK BOTMATERIAAL

Liesbeth Smits/Henk Hiddink

8.1 INLEIDING

Het onderzoek aan de Kasteelstraat heeft een grote hoeveelheid verbrand bot opgeleverd, ruim 150 kg. Er zijn 409 crematiegraven onderscheiden, maar het botmateriaal uit 'slechts' 360 contexten is aan een fysisch antropologisch onderzoek onderworpen. Sommige graven van het urnenveld hebben helemaal geen bot opgeleverd en de hoeveelheid bot uit andere graven was zo klein, dat verder onderzoek niet zinvol was. Om de kosten van het crematierestenonderzoek niet verder te laten oplopen, maar ook omdat ze weinig bot opleverden, is in overleg met het AOE besloten de Romeinse graven buiten beschouwing te laten.

Het fysisch-antropologisch onderzoek is uitgevoerd door de eerste auteur, terwijl de tweede auteur verantwoordelijk was voor de materiaalselectie, de analyse van de resultaten in verband met de chronologie, de vergelijkingen met andere vindplaatsen en de demografische analyse. In de nu volgende, tweede paragraaf van dit hoofdstuk komen de toegepaste methoden van fysisch-antropologisch onderzoek aan de orde. De derde paragraaf is gewijd aan de resultaten van dit onderzoek. In de vierde paragraaf wordt ingegaan op de demografie van de bevolking die haar doden op het urnenveld bijzette.

8.2 ONDERZOEKSMETHODE

8.2.1 VERWERKING EN SELECTIE VAN HET MATERIAAL

In hoofdstuk 2 is al beschreven hoe de urnen zijn gelegeerd en de crematieresten, ook die uit de urnloze graven, zijn gezeefd over een 2 mm zeef. In principe zou een fijnere maaswijdte van 1 mm gebruikt moeten worden, maar dit zou het zeven hebben vertraagd en vooral meer grove zandkorrels hebben opgeleverd, terwijl de botfragmenten <10 mm in de praktijk zelden een rol spelen bij de determinatie en tot het residu worden gerekend (zie onder). Na het drogen zijn de crematieresten ontdaan van aardewerkscherven, leembrokjes, stukjes houtskool en dergelijke. Vervolgens zijn de resten gewogen. De vulling van een aantal urnen is in drie of vier lagen verwijderd om na te gaan of de delen van het lichaam c.q. skelet in een bepaalde volgorde in de urn zijn geplaatst.²⁷⁵

Van de 419 onderscheiden prehistorische graven/contexten, hebben 10 structuurnummers betrekking op randstructuren, niet op bijzettingen. Van de overblijvende 409 contexten hebben er 25 geen bot opgeleverd of is dit niet verzameld. Er is dus sprake van 383 contexten met tenminste één gram crematie. De crematieresten van twee graven – 117.028 en 119.005 – zijn niet onderzocht omdat het ging om het restant van materiaal dat vermengd is geraakt met dat van andere graven. In 21 gevallen was wel bot aanwezig, maar zo weinig dat het weinig zinvol was dit te laten determineren. Het ging meestal om (minder dan) 1 g en maximaal om 7 g. De fragmenten waren zeer klein en plat en vertoonden geen enkel opvallend kenmerk.²⁷⁶

Tijdens het determineren is door de fysisch-antropoloog soms verbrand dierlijk bot geïdentificeerd.²⁷⁷ Dit is apart gehouden en overgedragen aan de archeozoöloog.²⁷⁸ Aan het menselijk bot zijn verschillende soorten waarnemingen verricht, die in de volgende paragrafen worden besproken.

²⁷⁵ Het bot uit 105.002B, 106.005, 106.022, 106.036 en 116.003 is in drie lagen verzameld, dat uit 116.013 in vier lagen.

²⁷⁶ Indien sprake was van zakjes met fragmenten die erg dun waren (neonaten, kinderen?) of iets van een kromming vertoonden, zijn deze altijd door de specialist bekeken.

²⁷⁷ Spoor 105.001 is aanvankelijk als graf beschouwd, maar het bleek alleen dierlijk bot te bevatten en lag ver van de overige graven. Het zal een gewoon nederzettingsspoor zijn.

²⁷⁸ Zie paragraaf 7.1.

Zoals eerder vermeld, zijn alle crematieresten gewogen na het drogen en het zoveel mogelijk verwijderen van verontreinigingen zoals zand/leem, steentjes en plantenwortels, alsmede houtskool en aardewerkscherven. Het wegen is niet louter een administratieve handeling, maar speelt een rol bij het bepalen van de fragmentatiegraad (zie onder) en kan in theorie inzicht geven in bepaalde aspecten van het grafritueel en in het minimum aantal individuen (MAI) per graf.

Tijdens een crematie verbranden het lichaamsweefsel en de organische component van de botten. Het botgewicht neemt af door verdamping van water, tot wel 60%.²⁷⁹ Gegevens over de hoeveelheid bot die resteert na een crematie waren schaars toen we zo'n 15 jaar geleden een grafveld bij Weert publiceerden.²⁸⁰ Sindsdien zijn meer gegevens beschikbaar gekomen, zowel verzameld vanuit archeologische als forensisch-anthropologische interesse. Onderzoekers hebben een aanzienlijk aantal waarnemingen in crematoria gedaan, overwegend aan oudere personen met een gemiddelde leeftijd rond de 70 jaar (tabel 8.1).²⁸¹

Het is misschien geen verrassing dat nieuwe gegevens nieuwe problemen opleveren. De belangrijkste overeenkomst tussen de studies is een aanzienlijk verschil in het gemiddelde gewicht van de crematieresten bij mannen en vrouwen, waarbij de steekproef van Herrmann blijft opvallen doordat het verschil daarin minimaal is.²⁸² De Amerikaanse steekproeven geven relatief hoge gewichten, zeker voor de mannen. Een verklarende factor is het hoge lichaamsgewicht van de moderne Amerikaan, dat van invloed is op de ontwikkeling van het skelet.²⁸³ Hoe het ook zij, het blijkt niet mogelijk in individuele gevallen het geslacht of het MAI te bepalen aan de hand van het gewicht van de crematieresten.

Wel is het in principe mogelijk om op basis van het gewicht van een crematie een globaal idee te krijgen van de 'zorgvuldigheid' waarmee de nabestaanden het verbrande bot na afloop van de crematie hebben verzameld. Vanzelfsprekend is het daarvoor nodig dat de urn of het crematierestendepot onbeschadigd is aangetroffen, dat sprake is van een volwassen individu waarvan het geslacht bekend is. Nu kan bot verloren gaan ten gevolge van een slecht uitgevoerde crematie, wanneer lichaamsdelen van de brandstapel vallen of de brandstapel instort.²⁸⁴ Indien in een graf ook on- of slecht verbrand bot zou zijn gedeponneerd, zou dit in de meeste grondsoorten vergaan en het legen van urnen/zeven van de vuling slecht doorstaan.²⁸⁵ De oorspronkelijke aanwezigheid van dit bot zou men echter moeten kunnen aflezen aan kleurverschillen in de botfragmenten die wél op de tafel van de fysisch-anthropoloog terecht komen.²⁸⁶ Op de hoeveelheid bot die in de graven is aangetroffen, komen we in paragraaf 8.3.1 terug.

²⁷⁹ Gonçalves *et al.* 2013, 1134.

²⁸⁰ Smits/Hiddink 2003, 150–151, tabel 10. De reden recentere literatuur te bestuderen, was het aantal Hofstaadse crematies met een gewicht van meer dan 1 (tot meer dan 3) kg, veel zwaarder dan waar we eerder in Zuid-Nederlandse grafvelden mee te maken hadden.

²⁸¹ De leeftijd is ook van invloed op het gewicht van het skelet en dus crematieresten, het verschil in de hoeveelheid verbrand bot tussen bijvoorbeeld een persoon van 50 en een van 80 kan enkele honderden grammen bedragen (Bass/Jantz 2004, fig. 1).

²⁸² Vergelijk Smits/Hiddink 2003, 151, n. 30.

²⁸³ Alleen zou dit ook voor de Amerikaanse vrouwen moeten gelden. Bass/Jantz 2004; Van Deest *et al.* 2011; May 2011; Gonçalves *et al.* 2013. Tegelijk kan het verichten van zwaar werk door de mens in het verleden een sterkere spierontwikkeling en dus zwaarder skelet

opgeleverd opgeleverd.

²⁸⁴ Het samentrekken van spieren kan bijvoorbeeld de armen buiten het vuur brengen en de schedel kan barsten (Symes *et al.* 2008). Dat schedels exploderen (Wahl 1981, 272) wanneer ze niet worden stukgeslagen is wellicht een mythe (Symes *et al.* 2008, 50). We gaan hier even voorbij aan het feit dat delen van het lichaam, zoals de schedel, voordien al kunnen zijn verwijderd (zie onder).

²⁸⁵ Harvig stelt dat in de Deense Late Bronstijd – gebaseerd op vier gevallen (!) – mogelijk praktisch al het bot in de urn werd gedaan, maar dat hiervan zelfs na zorgvuldige 'micro-opgraving' slechts ongeveer de helft overbleef (Harvig 2015, 54–55, tabel 3.2; Harvig *et al.* 2012, 376ff.).

²⁸⁶ En het zou kunnen blijken uit berekeningen van het gewicht op basis van het botvolume berekend vanaf CT-scans (paragraaf 2.3.4).

categorie	gemiddelde (g)	standaard-deviatie	min.	max.	n
<i>A. Malinowski/Porawski 1969¹ (Polen)</i>					
vrouwen	1539.4				
mannen	2003.7				
<i>B. Herrmann 1976 (Duitsland)</i>					
vrouwen	1711.3	335.9	970	2620	226
mannen	1841.6	328	970	2630	167
<i>C. Sonek 1992² (Californië)</i>					
vrouwen	1875				63
mannen	2801				76
<i>D. Warren/Maples 1997³ (Florida)</i>					
vrouwen	1840		876	2750	40
mannen	2893		1887	3784	51
<i>E. Bass/Jantz 2004 (Oost Tennessee)</i>					
vrouwen	2350.2	536.4	1050.0	4000.0	155
mannen	3379.8	635.0	1865.0	5379.0	151
<i>F. Chirachariyavey et al. 2006 (Thailand)</i>					
vrouwen	2120	1250			55
mannen	2680	1410			55
<i>G. Van Deest et al. 2011 (Noord Californië)</i>					
vrouwen	2238.3	482.0	1057	4309	363
mannen	3233.2	581.0	1701	4990	365
<i>H. Gonçalves et al. 2013 (Portugal)</i>					
vrouwen	2226.7	470.1	1280.9	3237.4	51
mannen	3036.5	485.8	1901.9	4571.2	65

Fig. 8.1. Gegevens over het gewicht van het verbrande bot van mannen en vrouwen op basis van waarnemingen aan moderne crematies.

¹) Herrmann 1976, 195

²) Bass/Jantz 2004, tabel 4

³) Gonçalves et al. 2015, tabel 4.1

	verbrandingsgraad	kleur	temp. (°C) ¹	temp. (°C) ²
0	onverbrand	geel/ivoorwit	-	
1	zeer slecht verbrand	geel/ivoorwit	> 200	
2	slecht verbrand	(donker)bruin-zwart	ca. 300-400	> 100, ca. 300
3	middelmatig verbrand	(blauw)grijs	ca. 500/550	ca. 600
4	goed verbrand	mat melk/krijtwit	> 650/700	
5	zeer goed verbrand	oudwit	> 800	> 800

Tabel 8.2. Verbrandingsgraden van crematieresten met de bijbehorende kleur en temperatuur.

¹) Wahl 1981, tabel 1 vereenvoudigd.

²) Walker *et al.* 2008, bij Ferreira Ulguim 2015, tabel 8.2.

8.2.3 VERBRANDINGSGRAAD

Tijdens een crematie verandert het bot van kleur. Hoewel in de literatuur verschillende relaties worden gelegd tussen een bepaalde kleur van het bot en de temperatuur, staat vast dat slecht verbrand bot bruin/zwart is, middelmatig verbrand (blauw)grijs en goed verbrand bot wit (tabel 8.2).²⁸⁷ De verbrandingsgraad geeft aan of de crematie zorgvuldig is uitgevoerd, of dat bepaalde delen van het lichaam slecht zijn verbrand door onvoldoende brandstof, een matige constructie van de brandstapel of het daarvan af vallen van bepaalde lichaamsdelen.

De aanwezigheid van botfragmenten die geheel of gedeeltelijk slecht verbrand zijn, zou er op kunnen wijzen dat relatief veel botvolume en dus -gewicht verloren is gegaan door post-depositionele processen, vooral die tijdens of na de opgraving (zie boven). De mate van verbranding is verder van belang wanneer men het bot wil gebruiken voor ¹⁴C-onderzoek. Voor de datering van verbrand bot wordt het bioapatiet uit de anorganische fractie gebruikt. Dit bioapatiet is een calciumfosfaat, dat in staat is bepaalde ionen uit het bloed op te nemen, het zogenaamde structurele carbonaat. Tijdens de crematie vinden allerlei complexe veranderingen in het bot plaats, maar hier is alleen van belang dat alleen de rekristallisatie van goed verbrand bot voorkomt dat (secundair) carbonaat uit de omgeving/ondergrond opgenomen kan worden. Bij slecht verbrand bot is dit wel mogelijk, hetgeen kan leiden tot onbetrouwbare dateringen.²⁸⁸

8.2.4 FRAGMENTATIE

Naast de zojuist beschreven verkleuring treden tijdens de crematie structuur- en vormveranderingen in het bot op. De organische componenten van het bot verbranden grotendeels en het aanwezige water verdamppt. Het overgebleven anorganische materiaal krimpt, scheurt en trekt krom. Ondanks deze veranderingen kunnen direct na de crematie nog betrekkelijk grote botfragmenten tussen de verbrandingsresten op de brandplaats liggen. Er zijn verschillende factoren die bijdragen aan een verdere fragmentatie van het bot. Zo is het materiaal na afloop van de crematie heet en erg bros. Wanneer de verbrandingsresten worden geblust met water of een andere vloeistof zal dit tot meer breuken leiden. Hetzelfde gebeurt als het bot wordt verzameld voordat het is afgekoeld. De fragmentatie van het bot kan verder toenemen na de depositie, met name door bioturbatie, agrarische activiteiten en niet in de laatste plaats het opgraven en verwerken van het materiaal. Het is niet te vermijden dat het bot verder uiteenvalt, hoe voorzichtig urnen ook worden leeggehaald.

²⁸⁷ Meer gegevens bij Ferreira Ulguim 2015, tabel 8.2 en meer gradaties/details bij Wahl 1981, tabel 1.

²⁸⁸ Van Strydonck *et al.* 2009; De Mulder 2011, 138ff.; Van Strydonck 2016.

Naarmate het bot verder gefragmenteerd is, neemt de kans op een succesvolle geslachts- en leeftijdsbepaling ervan af, al is het niet de enige factor want ook moet men het geluk hebben dat diagnostische fragmenten aanwezig zijn (zie onder). Een van de manieren om de fragmentatie van botmateriaal weer te geven is een indeling naar grootteklasse. In de catalogus is aangegeven wat per graf de gemiddelde grootte dan wel de grootte-range van de fragmenten is (in cm). Een andere, indirecte maat voor de fragmentatie is het percentage determineerbaar bot. Het gaat om het gewichtspercentage van het bot dat kan worden toegewezen aan één van de vijf delen van het skelet (zie onder).

8.2.5 INVENTARISATIE, REPRESENTATIVITEIT

De tot nu toe behandelde waarnemingen – gewicht, verbrandingsgraad en fragmentatie – worden verricht aan al het verzamelde bot tezamen. Als volgende stap in het onderzoeksproces sorteert de specialist de fragmenten naar het gedeelte van het skelet waarvan zij afkomstig zijn:

neurocranium	hersenschedel
viscerocranium	aangezichtsschedel
axiaal skelet	schouder, wervels, ribben, bekken
diafyse-extremiten	botschachten van de armen en benen
epifyse-extremiten	gewrichtsuitenden van de botten van armen en benen

Bepaalde delen van het skelet zijn doorgaans ondervertegenwoordigd door hun relatieve kwetsbaarheid. De wervels bijvoorbeeld hebben een zwakke structuur, zodat zij sterk fragmenteren en uiteindelijk nauwelijks nog worden teruggevonden. Een bijzetting van het bot in een urn, zoals in Hofstade vaak het geval is, betekent wel dat het beter wordt beschermd dan bij het verpakken in een doek of buidel. De ondervertegenwoordiging of het geheel ontbreken van bepaalde skeletdelen kan echter ook samenhangen met post-depositionele processen of, veel interessanter, een bewuste selectie door de nabestaanden. Het is mogelijk dat bepaalde lichaamsdelen niet op de brandstapel aanwezig waren of dat specifieke gedeeltes van het brandvlak niet zijn nagezocht. In een aantal graven uit de Late IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd in regio rond Weert bijvoorbeeld, zijn geen schedelfragmenten aangetroffen.²⁸⁹ Het lijkt uitsluitende de graven van mannen te betreffen en mogelijk zijn de schedels dus verwijderd door vijanden of nabestaanden. Het spreekt vanzelf dat wanneer van de schedel en het bekken weinig voorhanden is, de geslachts- en/of leeftijdsdeterminatie moeilijker of zelfs onmogelijk wordt.

Bij de inventarisatie van het aanwezige skeletmateriaal kan aan het licht komen dat meer dan één individu in een graf is bijgezet. Hiervoor bestaan verschillende indicaties:

- in het graf zijn meerdere urnen of crematierestendepots voorhanden
- van bepaalde skeletelementen zijn er meer dan aanwezig in het skelet van één individu of het formaat van elementen loopt sterk uiteen (bijvoorbeeld twee rechter dijbenen; fragmenten van een dunne/kleine en dikke/grote schedel)
- de leeftijdsbepaling aan de hand van een reeks skeletelementen wijkt af van die van een reeks andere elementen (bijvoorbeeld een schedel met geheel vergroeide suturen tegenover pijpbeenderen met niet gesloten epifysen)
- de aanwezige skeletelementen geven sterk tegenstrijdige geslachtsindicaties (bijvoorbeeld een schedel met mannelijke kenmerken versus een duidelijk vrouwelijk bekken)

²⁸⁹ Smits/Hiddink 2003, 153, tabel 13 (Weert-Molenakker-dreef); 2008, 33, tabel 8 (Helden-Stokx); 2011, 227, tabel 10.7 (Someren-Waterdael III).

Het geslacht van volwassenen kan worden bepaald aan de hand van kenmerken van het skelet. In principe is het skelet van de man groter en robuuster dan dat van de vrouw. Dit kenmerk is echter betrekkelijk subjectief en wordt voornamelijk gebruikt ter aanvulling of wanneer andere kenmerken niet waarneembaar zijn. De beste gegevens geven de schedel en het bekken. Bepaalde delen van de schedel van de man, zoals de wenkbrauwbogen, de jukbeenderen, de onderkaak en de spieraanhechtingen op het achterhoofd, zijn groter en geprononceerder dan die van de vrouw (tabel 8.3). Het bekken van de vrouw is relatief breed, hetgeen nodig is voor het baren van kinderen. Er zijn echter nog meer geslachtsspecifieke kenmerken.

Door de *Workshop of European Anthropologists* is omschreven hoe specifieke kenmerken van de schedel of het bekken er uit moeten zien om te scoren als vrouwelijk dan wel mannelijk.²⁹⁰ Elk kenmerk kan scoren als 'super vrouwelijk' (-2), 'vrouwelijk' (-1), 'indifferent' (0), 'mannelijk' (+1) of 'super mannelijk' (+2). Indien wordt gewerkt met onverbrande, complete skeletten wordt bovendien de relevantie van elk kenmerk in acht genomen. Aan de *inclinatio frontale* of wijking van het voorhoofd wordt bijvoorbeeld minder waarde (1) toegekend dan aan de vorm van de *processus zygomaticus* (3). Aangezien het verbrande bot uit Hofstade echter fragmentarisch is en doorgaans veel relevante stukken ontbreken, is voor de sexualisatie alleen gewerkt met de scores van -2 tot +2 en niet met de weging van de individuele kenmerken.

Voor ons grafveld is de mate van betrouwbaarheid van de geslachtsbepalingen aangegeven door toevoegingen aan de aanduiding man of vrouw:

geen toevoeging: meerdere kenmerken van de schedel en/of het bekken zijn overtuigend mannelijk dan wel vrouwelijk; de robusticiteit geeft eventueel een bevestiging van de bepaling

mogelijk of *?*: meerdere kenmerken zijn beoordeeld, doch geven samen een niet geheel overtuigende bepaling

eventueel of *??*: de bepaling is onbetrouwbaar, daar deze slechts op de robusticiteit of een enkel geslachtskenmerk berust.

8.2.7 LEEFTIJDSEBEPALING

De leeftijd van een gecremeerd individu kan in de eerste plaats globaal worden bepaald aan de hand van de afmetingen en robusticiteit van skeletdelen (inclusief de dikte van het schedeldak). Aldus kan het verschil gemaakt worden tussen kinderen en volwassenen, waarbij voor de eerste groep vaak nog een betere schatting te maken is en op zijn minst een toewijzing aan een van de drie categorieën uit tabel 8.4.

De leeftijd van kinderen is echter beter te bepalen wanneer gebitselementen worden aangetroffen. De vorming van de tandkronen en vervolgens de wortels in de kaak, gevolgd door de doorbraak van specifieke elementen van het melk- en later het definitieve gebit verlopen in een bepaalde volgorde. Met behulp van dit gegeven is de leeftijd van kinderen tot ca. 12 jaar betrekkelijk goed te bepalen, hoewel rekening moet worden gehouden met een onzekerheid van enkele maanden tot jaren.

De leeftijd van individuen van ca. 13 tot 24 jaar wordt bij uitstek bepaald met behulp van de botten van de extremiteiten (ledematen). De epifysairschijven met de gewrichten groeien tussen de genoemde leeftijden in een bepaalde volgorde aan de schachten (diafyse) van de botten vast. Indien bijvoorbeeld de proximale epifyse van het dijbeen nog niet aan de diafyse is vastgegroeid, weten we bijvoorbeeld dat het individu jonger is dan 15-19 jaar (vrouw) dan wel 18-21 jaar (man). Naarmate meer epifysen tussen de crematieresten worden aangetroffen, kan de leeftijd met een grotere nauwkeurigheid worden bepaald. Een ander kenmerk waarmee individuen van ca. 12 jaar of ouder kunnen worden herkend, is dat de *dens axis* is gevormd (de 'tand' aan de tweede halswervel of 'draaiër').

²⁹⁰ WEA 1980.

skelet	omschrijving	kenmerken van het mannelijk ten opzichte van het vrouwelijk skelet
<i>CRANIUM</i>	schedel (algemeen)	groot, robuust, geprononceerd
<i>glabella</i>	uitstekend deel op middenlijn van voorhoofd, tussen wenkbrauwbogen	geprononceerd
<i>arcus superciliaris</i>	wenkbrauwboog	geprononceerd
<i>(inclinatio frontale)</i>	achterwaartse wijking voorhoofd	sterk
<i>processus mastoideus</i>	uitsteeksel os temporale (slaapbeen), schuin onder het oor	groot
reliëf <i>planum nuchale</i>	reliëf van schedelbasis (deel os occipitale of achterhoofdsbeen)	sterk
<i>protuberantia occipitalis externa</i>	knobbeltje onderaan het achterhoofd (os occipitale)	groot
<i>proc(essus) zygomaticus</i>	het uitstekende, achterste deel van de jukbeenboog (deel os temporale)	hoog, dik
<i>os zygomaticum</i>	jukbeen	hoog, onregelmatig oppervlak
<i>crista supra mastoidea</i>	richel in verlengde processus zygomaticus, boven processus mastoideus	geprononceerd
<i>margo/forma orbita</i>	bovenrand oogkas	afgerond, vierhoekig
<i>MANDIBULA</i>	onderkaak	groot
<i>(mentum)</i>	punt onderkaak (kin)	dik, tweezijdig uitstekend
<i>angulus</i>	hoek aan de achterzijde	verdikkingen
<i>(margo)</i>	onderrand	dik
<i>caput</i>	gewrichtsvlak/kop articulerend met het os temporale	groot
<i>PELVIS</i>	bekken	smal, hoog
<i>(os coxae)</i>	heupbeen	hoog, smal, duidelijke spieraanhechtingen
<i>sulcus pre-auricularis</i>	groef op voorste rand os ilium (darmbeen)	ontbreekt
<i>os ischii</i>	zitbeen	breed
<i>incisura ischiadica major</i>	hoek van binnenrand os ischii (zitbeen)	smal, V-vormig
<i>tuber ischiadicum</i>	uitholling op onderste rand schaambeent (achterzijde) waar darm- en heiligbeen samenkomen	
<i>angulus pubis</i>	hoek gevormd tussen beide schaambeenderen (os pubis)	scherp, niet afgerond
<i>arc composé</i>	lijn over het front van de auricularis en langs de incisura (mediaal)	één vloeiende curve (bij vrouw twee aparte curves)

Tabel 8.3. Overzicht van geslachtskenmerken die vaak of regelmatig worden waargenomen aan crematieresten; tussen () niet waargenomen aan de resten van Hofstade.

leeftijdscategorie		leeftijd in jaren
infans I	pasgeborene-kleuter	0- 6
infans II	kind	7-13
juvenis	jongere	14-20
adultus	(jong-)volwassene	20-40
maturus	volwassene-senior	40-60
senilis	bejaarde	> 60

Tabel 8.4. Leeftijdscategorieën gehanteerd bij het fysisch-antropologische onderzoek.

Bij volwassen personen is de leeftijd minder precies te bepalen. In de praktijk wordt bij het onderzoek van crematieresten vooral uitgegaan van de suturen of schedelnaden. Bij pasgeborenen bestaat de schedel uit losse delen die gedurende de jeugd naar elkaar toegroeien en pas rond het twintigste jaar vastgroeien. De schedelnaden of suturen vervagen vervolgens steeds meer in de loop van de volwassenheid. De mate van vergroeiing en vervaging van suturen is echter een zeer onbetrouwbare indicator voor de leeftijd.²⁹¹ Daarom worden de resten van volwassenen slechts toegewezen aan globale leeftijdsklassen van 20 jaar.²⁹² Een andere manier van leeftijdsbepaling, met opnieuw een aanzienlijke onzekerheid, is gebaseerd op de degeneratie van het oppervlak van de *facies praeauricularis*,²⁹³ ofwel het deel van het *ilium* (heupbeen) dat articuleert met het *sacrum* (heiligbeen).²⁹⁴

8.2.8 PATHOLOGIE

Verschillende ziekten, verwondingen en aandoeningen (waaronder ‘ouderdomsslijtage’) kunnen sporen op het bot achterlaten. Hoewel deze sporen ook aan het Hofstaadse materiaal zijn waargenomen, is het niet mogelijk een adequaat beeld van de gezondheidstoestand van de bevolking en de doodsoorzaak van individuen te krijgen. Zo kunnen (infectie)ziekten te snel verlopen om tot sporen op het bot te leiden en hebben veel ziekten alleen invloed op de zachte weefsels.²⁹⁵ Bovendien kunnen we pathologieën ‘missen’ door het ontbreken van aangetast bot.

8.3 RESULTATEN VAN HET FYSISCH-ANTROPOLOGISCH ONDERZOEK

8.3.1 HOEVEELHEID VERBRAND BOT

Zoals in de inleiding van dit hoofdstuk is opgemerkt, zijn was sprake van 383 contexten met ten minste één gram crematie. Hiervan zijn twee contexten vermengd geraakt en niet onderzocht, zodat 381 contexten overblijven. Voor de vier bijzettingen 105.002A-D en drie 110.003A-C gaan we van slechts één individu,²⁹⁶ dus zijn er 376 graven waarvan het botgewicht bekend is. Het gewicht hiervan loopt sterk uiteen, van 1 tot 3340 g verbrand bot (gemiddeld 380.1; standaarddeviatie 480.2; fig. 8.1).

²⁹¹ Zie bijvoorbeeld Brothwell 1972, 38; Ubelaker 1984, 59-60; Işcan/Loth 1989, 24-26.

²⁹² Met name de *sutura lambdoidea*, *sagittalis* en *coronalis* worden gebruikt, waarbij soms een verschil tussen de vergroeiing aan de binnen- en buitenkant kan worden waargenomen.

²⁹³ In de catalogus aangegeven als auricularisoppervlak.

²⁹⁴ Zie bijvoorbeeld Buikstra/Ubelaker (eds) 1997, 24-32 (methode Meindel/Lovejoy); Buckberry/Chamberlain 2002.

²⁹⁵ Roberts/Manchester 1997, 9ff.

²⁹⁶ Zie verder hieronder, paragraaf 8.3.4.

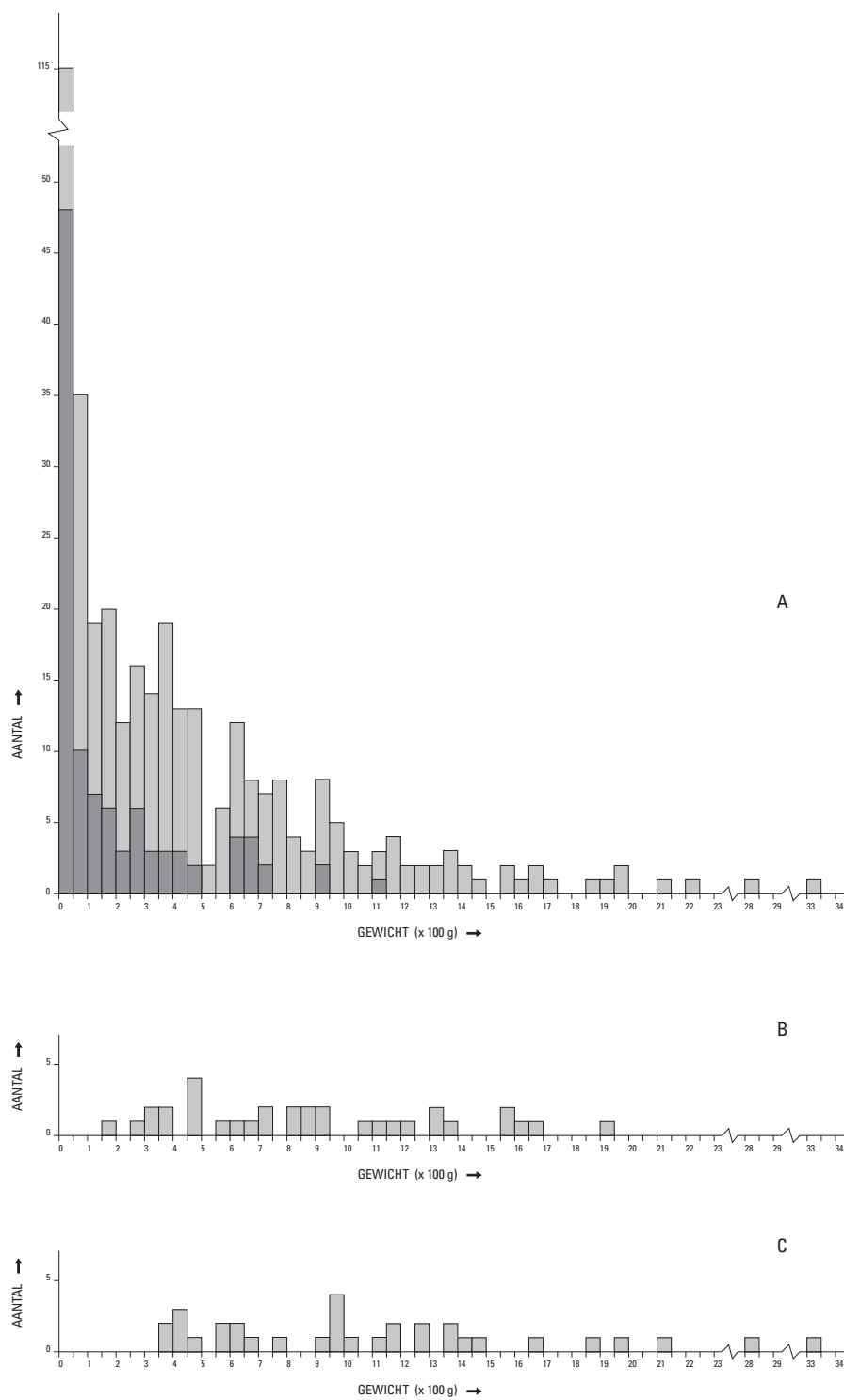


Fig. 8.1. Hofstade-Kasteelstraat. De gewichtsverdeling van de crematieresten.

A alle graven met kindergraven in zwart; B min of meer complete crematies van vrouwen; C idem van mannen.

vindplaats	gem. gewicht	aantal graven	referenties
Mierlo-Hout-Ashorst	120	40	Tol 1999, 105
Geldrop-Genoehuis	172	48	Smits 2007, 243
Velzeke-Paddenstraat	210	35	De Mulder 2011, 315, fig. 9.3
Someren-Waterdael III	249	35	Smits/Hiddink 2011, 217
Amby-Ambyerveld	286	79	Lemmers 2013, 116
Roermond-Musschenberg	279	139	Schabbink/Tol 2000, 44
Someren-Waterdael I/II	300	72	Kortlang 1999, appendix 2
Weert-Kampershoek Noord	341	59	Smits/Hiddink 2010, 69
Wilrijk-Dekenstraat	323	3	De Mulder 2011, 315, fig. 9.3
Hofstade-Kasteelstraat	380	376	dit rapport
Neerharen-Rekem	391	198	Temmerman 2007, 266
Sittard-Hoogveld	420	86	Tol 2000, 127
Destelbergen	433	87	De Mulder 2011, 315, fig. 9.3
Boechout-Berthoutstraat	473	54	Smits 2017, 6
Velzeke-Provinciebaan	478	10	De Mulder 2011, 315, fig. 9.3
Wijnegem-Blikstraat	507	28	De Mulder 2011, 315, fig. 9.3
Meerhout-Zittaart	530	10	De Mulder 2011, 315, fig. 9.3
Kontich-Duffelsesteenweg	558	36	De Mulder 2011, 315, fig. 9.3
Borsbeek-Vogelzang	598	10	De Mulder 2011, 315, fig. 9.3
Temse-Veldmolenwijk	617	4	De Mulder 2011, 315, fig. 9.3
Beegden	926	18	Hoogland 1999, 75

Tabel 8.5. Gegevens betreffende het gemiddelde gewicht van de crematies in een twintigtal urnenvelden in Vlaanderen en Zuid-Nederland.

Het is lastig om de bovenstaande getallen te beoordelen en te vergelijken met andere vindplaatsen, omdat het gevonden gewicht van zoveel factoren afhankelijk is: de leeftijds- en geslachtsverdeling, de zorgvuldigheid waarmee het bot door de nabestaanden is verzameld en de post-depositionele processen. Op het eerste punt komen we in paragraaf 8.3.5 en 6 hieronder terug, op het tweede hieronder, als eerst nog iets over het derde is opgemerkt. Veel van de graven/urnen in Hofstade zijn afgetoet door agrarische werkzaamheden en in mindere mate ook door de kraan. Mede daarom ligt het gemiddelde gewicht laag ergens in de middenmoot in vergelijking met andere urnenvelden (tabel 8.5). De intensiteit van de grondbewerking in het verleden hoeft echter geen direct verband te houden met de conservering van de graven. Van de vindplaatsen in de tabel liggen Someren I/II en III in hetzelfde akkercomplex onder een esdek, maar is het gemiddeld gewicht verschillend. Nog treffender is het verschil met Beegden, dat ook onder een es lag, maar waar de conservering blijkbaar veel beter was. Sites als Sittard en Amby bevinden zich beide op de löss en hier lijkt eveneens van een verschil in conservering sprake. Van sommige urnenvelden, zoals Borsbeek en Temse, kan men vermoeden dat het onderzoek enerzijds relatief lang geleden heeft plaatsgevonden op toen nog weinig verstoorde terreinen, waarbij anderzijds misschien slecht geconserveerde graven helemaal niet zijn opgemerkt of verzameld.

Interessanter wellicht is de zorgvuldigheid waarmee de nabestaanden het bot hebben verzameld na de crematie. Om hier een indruk van te krijgen dienen we in de eerste plaats te kijken naar urnen die min of meer onbeschadigd zijn geborgen.²⁹⁷ Omdat de steekproef in dat geval vrij klein zou zijn, zijn tevens

²⁹⁷ En graven van het type A of B waarvan het crematierestendepot onbeschadigd was.

categorie	gemiddelde	standaard-deviatie	min.	max.	n
vrouwen	887.2	473.8	157	1945	33
mannen	1142.1	694.2	351	3340	33
alle volwassenen	916.6	578.3	116	3340	90

Tabel 8.6. Hofstade-Kasteelstraat. Gegevens met betrekking tot het gewicht (nagenoeg) complete crematies van volwassen individuen.

bron tabel 8.1	F	% Hofstade	M	% Hofstade	volw	% Hofstade
A	1539	57.6	2004	57.0	1772	51.7
B	1711	51.8	1842	62.0	1767	51.9
C	1875	47.3	2801	40.8	2381	38.5
D	1840	48.2	2893	39.5	2430	37.7
E	2350	37.7	3380	33.8	2858	32.1
F	2120	41.8	2680	42.6	2400	38.2
G	2283	38.9	3233	35.3	2737	33.5
H	2227	39.8	3037	37.6	2681	34.2
gemiddeld		45.4		43.6		39.7

Tabel 8.7. Hofstade-Kasteelstraat. Het percentage dat de gemiddelde hoeveelheid bot in intacte graven uitmaakt van de gemiddelde hoeveelheid in een achttal moderne steekproeven (vergelijk tabel 8.1).

gevallen in beschouwing genomen waarvan de crematie (misschien) licht beschadigd was. We moeten immers ook niet-volwassenen uitsluiten, aangezien hun (bot)gewicht sterk uiteen kan lopen, want het gaat om baby's enerzijds en bijna volwassenen anderzijds.

Uit tabel 8.6 blijkt dat het gemiddelde gewicht aan verbrand bot in vrouwengraven kleiner is dan dat uit mannengraven, zoals verwacht mag worden. Als dit gemiddelde wordt gebruikt als een maat voor de zorgvuldigheid waarmee het bot door de nabestaanden is geselecteerd, mag echter niet worden vergeten dat in werkelijkheid sprake is van enorme gewichtsverschillen. De graven met de kleinste hoeveelheden bot bevatten maar 3-10% van het gewicht van de graven met de maximale hoeveelheden! Ook de gegevens waarmee wordt vergeleken zijn niet meer dan indicatief, omdat deze eveneens gemiddelden betreffen.

In tabel 8.7 is te zien dat het bot in de Hofstaadse vrouwengraven 38 tot 58% vertegenwoordigt van de gemiddelde hoeveelheden uit acht moderne steekproeven van crematies. Voor de mannen zijn de percentages 34 tot 62% en voor alle volwassenen 32 tot 52%. Nogmaals: het gaat om gemiddelden, want in sommige graven is minder dan 10% van het bot aanwezig, in andere bijna 100%. Het is ondoenlijk om de gegevens met betrekking tot andere urnenvelden te vergelijken met deze steekproeven, mede omdat gegevens omtrent de intactheid van graven in de meeste publicaties ontbreken.

Een indicatie geven echter de getallen in tabel 8.8, waar voor een paar urnenvelden is berekend hoeveel bot er in de intacte graven aanwezig is, uitgaande van de grove maat van 1750-2000 g voor de hoeveelheid gecremeerd bot van een volwassene. Voor wat het waard is, lijkt het bot in Hofstade gemiddeld genomen betrekkelijk zorgvuldig verzameld te zijn.

vindplaats	% van 2000 g	% van 1750 g	referenties
Someren-Waterdael III	26	37	Smits/Hiddink 2011, 217
Weert-Kampershoek Noord	30	40	Smits/Hiddink 2010, 69
Beegden	41	47	Smits/Hiddink 2010, 69
Sittard-Hoogveld	42	48	Smits/Hiddink 2010, 69
Hofstade-Kasteelstraat	46	52	dit rapport

Tabel 8.8. Het gemiddelde percentage bot van een ‘compleet’ verbrand skelet in een viertal urnenvelden.

verbrandingsgraad	n	%
3-4	9	2.5
4	133	37.5
4-5	21	5.9
5	192	54.1
totaal	355	100.0

Tabel 8.9. Hofstade-Kasteelstraat. Aantal en percentage crematies met een bepaalde verbrandingsgraad.

8.3.2 VERBRANDINGSGRAAD

De crematies van Hofstade zijn over het algemeen goed tot zeer goed verbrand, met een verbrandingsgraad van 4 of 5 (tabel 8.9). Slechts een paar graven bevatten middelmatig tot goed verbrand bot (verbrandingsgraad 3-4).

8.3.3 FRAGMENTATIE EN PERCENTAGE DETERMINEERBAAR BOT

Zoals eerder uiteengezet, wordt de fragmentatie van het bot uitgedrukt door de grootteklasse of -range. In figuur 8.2 is deze grafisch weergegeven. Het enige dat eigenlijk kan worden opgemerkt, is de grote variatie. Veel graven, rond de 10%, hebben fragmenten met een formaat tussen 1-2 cm. Dit zijn vaak restanten van sterk beschadigde graven. Verder blijkt het maximale formaat van de botfragmenten door de bank genomen zo'n 5-7 cm te zijn, hoewel incidenteel grotere stukken voorkomen, tot aan 11-15 cm toe. Het zou te veel werk zijn Hofstade op deze manier met andere grafvelden te vergelijken, maar het staat wel vast dat overal sprake is van een aanzienlijke variatie qua grootte van de botfragmenten.

Een andere, indirecte maat voor de fragmentatie is het percentage determineerbaar bot, bot dat aan een van de delen van het skelet kan worden toegewezen. Tegelijk is hieraan af te lezen welk percentage niet determineerbaar, ofwel kleiner dan 1 cm was. De het gemiddelde percentage bedraagt 37.3%, hetgeen op zich natuurlijk niet zoveel zegt omdat het in de praktijk uiteenloopt van 0 tot 100%. Het is ondoenlijk en weinig zinvol gegevens voor allerlei andere urnenvelden te berekenen, maar enkele getallen duiden aan dat de situatie in Hofstade ‘normaal’ is en in elk geval niet slechter dan elders (tabel 8.10).

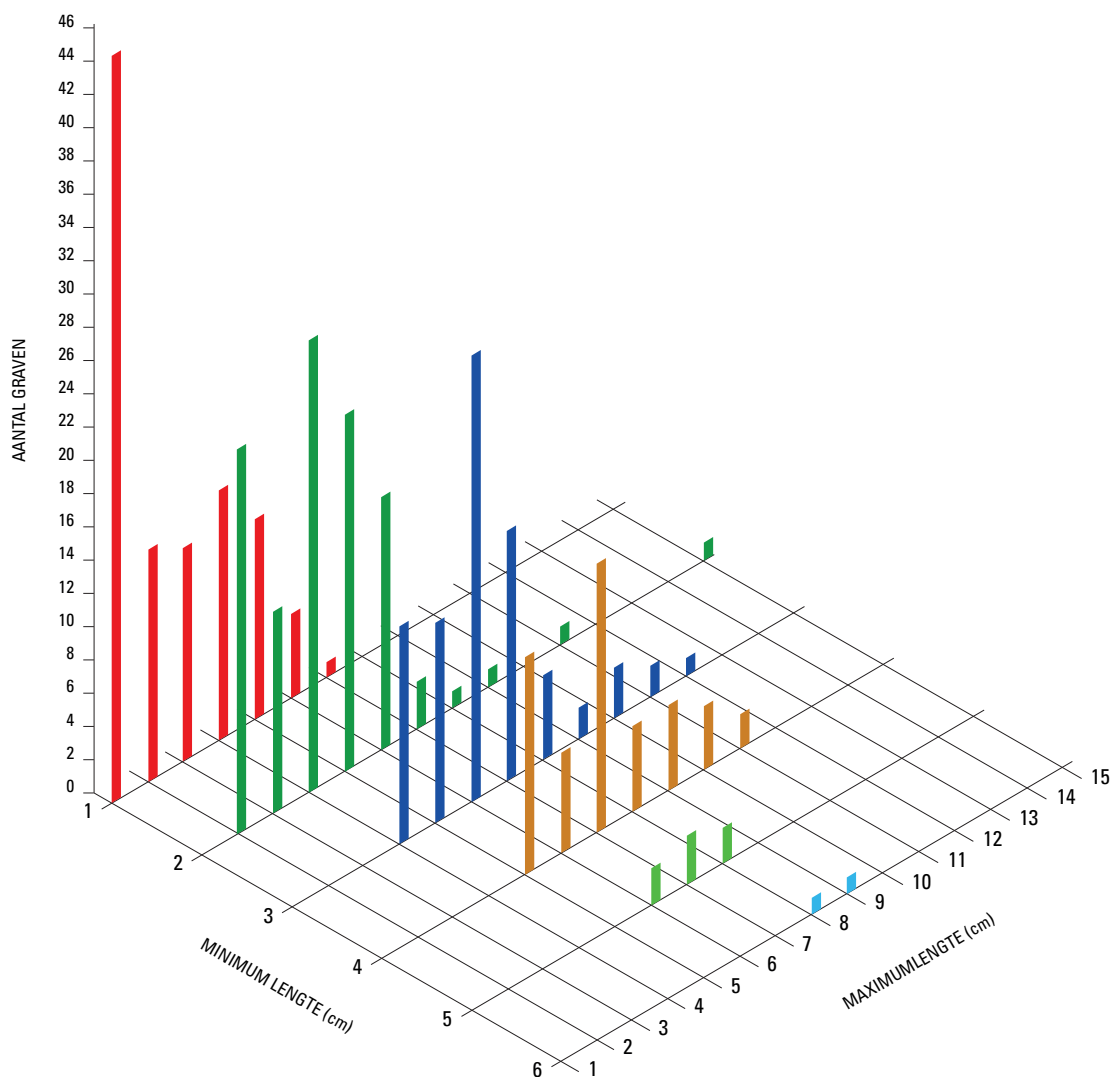


Fig. 8.2. Hofstade-Kasteelstraat. De fragmentatie van de crematieresten.

8.3.4 AANTAL INDIVIDUEN EN REPRESENTATIVITEIT

Opmerkelijk genoeg is slechts in één grafkuil sprake van twee verschillende individuen. Hoewel rond de urnen uit spoor 105.043 geen kuilinsteeek zichtbaar was, stonden ze zo dicht tegen elkaar dat ze tegelijkertijd of betrekkelijk kort na elkaar moeten zijn bijgezet. In de grootste urn zaten de resten van een vrouw van 20-30 jaar, in de kleinere die van een kind van 7-14 jaar.

Het was de verwachting dat de sporen 105.002 en 110.003, met drie respectievelijk twee urnen en beide ook nog met een crematierestendepot zonder urn, eveneens resten van meerdere individuen zouden bevatten. Groot was daarom de verrassing dat de crematieresten uit elk spoor van één individu afkomstig lijken. De gegevens met betrekking tot de crematies per urn/depot wekken in elk geval sterk deze suggestie en er is geen enkele aanwijzing die op meerdere individuen wijst.

Hoewel het in theorie mogelijk is dat in meer gevallen bot van één individu over meerdere, eventueel verder uiteen gelegen sporen verdeeld is, gaan we daar gemakshalve niet van uit. Ook wanneer sprake is van zeer geringe hoeveelheden bot, of zelfs van urnenveldaardewerk zonder bot, spreken we bij de in de catalogus opgenomen sporen van graven met afzonderlijke individuen. Gezien de datering van enkele kringgreppels in het Neolithicum of de Vroege Bronstijd, is het misschien verstandig deze geen van alle als graven van het urnenveld te beschouwen. Aldus is sprake van 403 individuen. Vanzelfsprekend is het aantal in werkelijkheid veel groter geweest omdat van vele graven geen enkel spoor is achtergebleven én

vindplaats	gemiddeld %	standaarddeviatie	graven	referentie
Boechout-Berthoutstraat	32.9	19.2	54	Smits 2017
Someren-Waterdael	34.7	17.7	35	Smits/Hiddink 2011, 219
Hofstade-Kasteelstraat	37.3	19.7	358	dit rapport
Weert-Kampershoek Noord	41.2	18.1	59	Smits/Hiddink 2010, 70

Tabel 8.10. Het percentage determineerbaar bot in vier urnenvelden.

geslacht	aantal totaal	Late Bronstijd	LBT wrsch.	Vroege IJzertijd	VIJZT wrsch.
Vrouwen					
F	15	8	3	4	0
F?	15	7	4	3	1
F??	26	12	7	4	3
subtotaal	56	27	14	11	4
Mannen					
M	21	12	2	7	0
M?	11	8	2	1	0
M??	10	3	3	2	2
subtotaal	42	23	7	10	2
Onbepaald					
K	100	44	39	8	9
volw.	77	25	28	8	16
O	80	12	52	5	11
totaal	355	131	140	42	42

Tabel 8.11. Hofstade-Kasteelstraat. Overzicht van de geslachtsbepalingen.

omdat de vindplaats niet compleet is opgegraven.

Vanzelfsprekend is het door het geringe gewicht van veel crematies – in relatie tot het oorspronkelijke botgewicht van het individu – niet mogelijk om na te gaan of de nabestaanden misschien bepaald bot bewust niet hebben opgeraapt dan wel gedeponneerd in het graf. Echter, ook bij de crematies met een hoger gewicht zijn geen indicaties gevonden voor het ontbreken van bepaalde delen van het skelet. Alleen in graf 106.005 zijn in verhouding tot de hoeveelheid bot van 1680 g (905 g determineerbaar) met 100 g weinig resten van de schedel aanwezig, terwijl de urn onbeschadigd was. In elk geval was de schedel wel aanwezig op de brandstapel. Mogelijk zijn de meeste schedelfragmenten niet geselecteerd voor bijzetting of door de nabestaanden naar elders meegenomen.

Tenslotte moet hier worden opgemerkt dat delen van het skelet in theorie ook zouden kunnen ontbreken doordat zij in een bepaalde volgorde in de urn zijn gelegd, waarna een specifiek deel is verdwenen door beschadiging van de urn.²⁹⁸ De inhoud van een klein aantal urnen uit Hofstade is, zoals eerder vermeld, laagsgewijs verzameld – per 3 of 4 lagen – maar in geen van deze gevallen is vastgesteld dat het bot er in een bepaalde volgorde was ingedaan.²⁹⁹

²⁹⁸ Een voorbeeld met een aantal Romeinse urnen waarbij dit is gebeurd, bij Duday 2009, 151-152, fig. 142.

²⁹⁹ Het onderzoek van de inhoud van een aantal urnen van

Oss-Zevenberg gaf wat dit betreft eveneens geen resultaat (Smits 2009, 197; 2013, 260).

vindplaats	graven	% bep.	F	M	F : M	referenties
Beegden	19	52	6	3	2 : 1	Hoogland 1999, 76, tabel 2
Weert-Kampershoek Noord	59	41-62	15	8	1.9 : 1	Smits/Hiddink 2010
Someren-Waterdael III	35	28-61	7	4	1.8 : 1	Smits/Hiddink 2011
Velzeke-Paddestraat	35	-	5	3	1.7 : 1	De Mulder 2011, 316, tabel 9.6
Kontich-Duffelsesteenweg	49	-	12	9	1.3 : 1	De Mulder 2011, 316, tabel 9.6
Hofstade-Kasteelstraat	381	56	56	42	1.3 : 1	dit rapport
Geldrop-Genoehuis	48	65	6	5	1.2 : 1	Smits 2007
Wijnegem-Blikstraat	28	-	11	9	1.2 : 1	De Mulder 2011, 316, tabel 9.6
Roermond-Musschenberg	91	39	14	16	0.9 : 1	Schabbink/Tol 2000, 44, tabel 2.6
Neerharen-Rekem-Hangveld	215	96?	50	60	0.8 : 1	Temmerman 2007, bijlage 9
Mierlo-Hout-Ashorst	40	44	3	4	0.8 : 1	Tol 1999, 107, tabel 4-5
Boechout-Berthoutstraat	54	48-59	5	8	0.6 : 1	Smits 2017, tabel 8
Someren-Waterdael I/II	71	41	6	12	0.5 : 1	Kortlang 1999, 165, tab. 3, app. 1
Amby-Ambyerveld	79	-	3	12	0.3 : 1	Lemmers 2013, tabel 4.11
Sittard-Hoogveld	86	30	3	13	0.2 : 1	Tol 2000a, 128, tabel 4.7

Tabel 8.12. Overzicht van het aantal onderzochte graven, het percentage geslachtsbepalingen (niet voor elke vindplaats op precies dezelfde wijze te berekenen) en de geslachtsverhouding (exclusief archeologisch bepaalde geslachtsbepalingen) in een aantal grafvelden uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd in Zuid-Nederland en Vlaanderen. Alle determinaties door Smits, behalve Beegden (Hoogland), Neerharen (Vandenbruaene), Wijnegem en Kontich (Baetsen).

8.3.5 GESLACHTSBEPALINGEN

Van 98 individuen is het geslacht op basis van fysisch-antropologische kenmerken met meer of minder zekerheid te bepalen (tabel 8.11). In graf 105.002 is, als de vier ‘deelbegravingen’ tot één individu gerekend worden weliswaar sprake van een jeugdig individu, maar ondanks deze leeftijd wijzen de kenmerken toch op een vrouw. Jeugdigen waarvan eveneens het geslacht te bepalen was, zijn bijgezet in de graven 106.022 en 119.011.

Doordat in de groep volwassenen waarvan het geslacht niet bepaald kan worden sprake is van 77 individuen, komt het percentage geslachtsbepalingen op $98/(98+77) \cdot 100 = 56\%$.

De geslachtsverhouding tussen vrouwen en mannen is 56 : 42 ofwel 1.3 : 1. Hoewel dus verhoudingsgewijs meer vrouwen aanwezig of herkend zijn, is de verhouding niet extreem scheef. Als men de onbetrouwbare ??-bepalingen buiten beschouwing laat, is de verhouding 30 : 32 ofwel 1 : 1.1, dus ongeveer gelijk.

Van een gelijke geslachtsverdeling is elders ook geen sprake, zoals naar voren komt uit tabel 8.12. Voor een vrouwen- of juist mannenoverschot kan in principe een veelheid van factoren een rol spelen. Zoiets is al gewezen op de invloed van het al dan niet meetellen van de onbetrouwbare (??) geslachtsbepalingen. In principe zou ook de ervaring van de specialist een rol kunnen spelen, maar dat lijkt hier minder van belang te zijn.³⁰⁰ Verder kunnen de steekproefgrootte ofwel het al dan niet compleet opgraven van een vindplaats een rol spelen. Misschien is het niet voor niets dat de grootste vindplaatsen een min of meer gelijke geslachtsverhouding hebben (in de range 1.3–0.8 : 1). Hofstade en Neerharen hebben samen bijna 600 graven en maken daarmee bijna de helft van het totaal van de tabel uit.

³⁰⁰ De eerste auteur van dit hoofdstuk heeft immers veel van de crematies van vindplaatsen door de hele tabel heen gedetermineerd.

geslacht	totaal	LBT zeker	LBT wrsch.	LBT totaal	VIJZT zeker	VIJZT wrsch.	VIJZT totaal
F	56	27	14	41	11	4	15
M	42	23	7	30	10	2	12
F : M	1.3 : 1	1.2 : 1	2 : 1	1.4 : 1	1.1 : 1	2 : 1	1.3 : 1
alle volw.	175	75	49	299	29	22	51
K	100	44	39	183	8	9	17
d _x	36.4	36.9	44.3	38.8	21.6	29.0	25.0

Tabel 8.13. Hofstade-Kasteelstraat. De geslachtsverhouding en kindersterfte per periode, met een onderscheid tussen ‘zeker’ en ‘waarschijnlijk’ gedateerde graven.

Het meest interessant is misschien dat 40% van de sites binnen de zojuist genoemde range vallen en dat het aantal grafvelden er buiten even groot is wat betreft een vrouwen- dan wel een mannenoverschot. Daardoor is de geslachtsverhouding over het geheel genomen toch min of meer gelijk. Dit is in andere regio's en perioden wel eens anders, zoals bijvoorbeeld in grafvelden uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in Zuidoost-Nederland. Hier is bijna steeds sprake van een overschot aan vrouwengraven, hetgeen mede het gevolg lijkt van een iets zorgvuldiger bijzetting van vrouwen.³⁰¹

Belangrijker dan het vergelijken met andere vindplaatsen, is om na te gaan of de geslachtsverhouding in de verschillende perioden van het urnenveld van Hofstade gelijk is aan die van alle graven samen. Uitgaande van dezelfde steekproeven als eerder gebruikt, lijkt dit wel het geval te zijn (tabel 8.11 en 13).³⁰² Het is vooral van belang dat de ‘zeker’ gedateerde graven uit de Late Bronstijd enerzijds en die uit de Vroege IJzertijd anderzijds een geslachtsverdeling hebben die iets meer in evenwicht is dan die voor het grafveld als geheel. De verhouding van de waarschijnlijk gedateerde graven is in beide gevallen schever, maar de beide deelgroepen zijn hier relatief bescheiden qua aantal, vooral wat betreft de Vroege IJzertijd. Voor de waarschijnlijk of mogelijk in de Late Bronstijd daterende graven is van belang dat er in tabel 8.13 veel graven ontbreken. Dit hangt vaak samen met een sterke beschadiging van de urn, dus een relatief laag gewicht aan verbrand bot, dus geen geslachtsbepaling. Zou deze laatste wel mogelijk zijn, zou de verhouding wellicht evenwichtiger zijn. Als we alle graven in twee chronologische groepen verdelen, ontlopen de verhoudingen elkaar niet veel en liggen ongeveer op het niveau van het totaal. De conclusie kan luiden dat in beide perioden in essentie even veel mannen als vrouwen zijn bijgezet.

8.3.6 LEEFTIJDSEBEPALINGEN

Van 279 individuen, ofwel 79.5 % van het totaal, is de leeftijd ongeveer te bepalen (tabel 8.14). De aantallen per leeftijdscategorie komen niet helemaal overeen met die van de volwassenen, kinderen en geslacht onbepaald van tabel 8.11. Een reden hiervoor is eerder al genoemd, namelijk dat van enkele individuen het geslacht wel te bepalen is, terwijl zij qua leeftijd tot de categorie *juvenis* behoren. Verder is sprake van zes individuen, waarvan de leeftijd redelijk te bepalen is, maar die zowel in de categorie onvolwassen als volwassen kan vallen. Tenslotte zijn er twee individuen die qua geslacht ‘vrouw??’ lijken te zijn, maar waarvan de leeftijdsbepaling ‘volwassen?’ is, zodat zij niet worden meegeteld als een geslaagde leeftijdsbepaling.

³⁰¹ Smits/Hiddink 2016, 141-143, tabel 6.16. Alle determinaties van de eerste auteur. Overigens kan binnen die grafvelden sprake zijn van totaal omgekeerde verhou-

dingen als men de Late IJzertijd dan wel Romeinse tijd apart beschouwd.

³⁰² Zie paragraaf 5.3.3.

leeftijdscategorie	leeftijd (jaar)	aantal individuen	%	LBT	%	VIJZT	%
infans I	0-6	74	26.5	65	31.4	9	12.5
infans II/juvenis	7-20	29	10.4	18	8.7	11	15.3
juvenis/jong-volwassen	(14-25)	6	2.2	3	1.4	3	4.2
volwassen	20-60	170	60.9	121	58.5	49	68.1
subtotaal		279	100	207	100	72	100.1
niet volwassen?		3		1		2	
volwassen?		24		18		6	
onbepaald		45		40		5	
subtotaal		72		59		13	

Tabel 8.14. Hofstade-Kasteelstraat. Leeftijdsbepalingen voor het grafveld als geheel en per periode afzonderlijk.

vindplaats	% kinderen	% volwassenen	n	
Boechout-Berthoutstraat	44	56	39	Smits 2017, 11
Weert-Kampershoek Noord	41	59	39	Smits/Hiddink 2010, 73
Beegden	41	59	29	Hoogland 1999, 76, tabel 2
Geldrop-Genoehuis	39	61	48	Smits 2007
Hofstade-Kasteelstraat	38	62	273	dit rapport
Velzeke-Paddestraat	35	65	26	De Mulder 2011, 319, tabel 9.8
Kontich-Duffelsesteenweg	33	67	36	De Mulder 2011, 319, tabel 9.8
Neerharen-Rekem-Hangveld	32	68	208	Temmerman 2008, 306
Someren-Waterdael III	28	72	25	Smits/Hiddink 2011, 221
Roermond-Musschenberg	25	75	104	Schabbink/Tol 1999, 44, tabel 2.6
Wijnegem-Blikstraat	24	76	25	De Mulder 2011, 319, tabel 9.8
Amby-Ambyerveld	22	78	23	Lemmers 2013, tabel 4.12
Sittard-Hoogveld	19	81	67	Tol 1999, 128, tabel 4.7
Someren-Waterdael I/II	15	85	52	Kortlang 1999, 165, tabel 3
Mierlo-Hout-Ashorst	11	89	18	Tol 1999, 107, tabel 5

Tabel 8.15. Percentage kinderen en volwassenen in een dozijn urnenvelden.

Als gerekend wordt met 103 kinderen en 170 volwassenen, bedraagt de kindersterfte 37.8%. Tabel 8.14 laat zien dat de verdeling van de individuen over de verschillende leeftijdscategorieën per periode verschilt. De sterfte onder de jongste kinderen is in de Vroege IJzertijd bijvoorbeeld lager dan in de Late Bronstijd. We komen hierop terug in paragraaf 8.4 over de demografie, en hetzelfde geldt voor de hoogte van de kindersterfte op zich. Wat betreft het laatste wordt hier nog tabel 8.15 getoond, met berekeningen van de kindersterfte in een reeks urnenvelden. Hofstade behoort tot de grafvelden waarvoor een betrekkelijk hoge kindersterfte is berekend, bovendien gebaseerd op een grote steekproef. Toch is deze sterfte in werkelijkheid wellicht nog iets hoger geweest, zoals later aan de orde zal komen.

Aan het bot uit Hofstade zijn slechts in een vijftal gevallen pathologieën waargenomen, alle slijtageverschijnselen. Viermaal betreft het osteophyten (knobbeltjes) die door degeneratie van de tussenwervelschijven langs de randen van wervels zijn ontstaan. Uiteindelijk kunnen wervels aan elkaar vastgroeien (*degenerative disc disease* of DDD). De individuen met deze aandoening in graf 105.045 en 106.011 zijn met 30-50 respectievelijk 40-60 jaar betrekkelijk oud, hetgeen past bij deze aandoening.³⁰³ De vrouw uit graf 128.030 had last van *temporo mandibular joint osteoarthritis* (TMJ), slijtage van het kaakgewricht ten gevolge van ontsteking.

Hoewel eerder is opgemerkt dat de pathologische verschijnselen aan crematies een weinig adequaat beeld van de gezondheidstoestand van de bevolking geven, valt wel op dat er slechts vijf gevallen op enkele honderden graven zijn, 5 op 355 (1.4%) om precies te zijn. In vergelijking tot enkele andere grafvelden is het aantal pathologieën erg laag,³⁰⁴ maar een verklaring hiervoor is vooralsnog niet te geven. Wel is het louter aantreffen van verschijnselen van 'ouderdomsslijtage' niet bijzonder, want deze zijn ook de meest voorkomende verschijnselen in andere grafvelden.

8.4 MORTALITEIT EN DEMOGRAFIE

Henk Hiddink

8.4.1 MORTALITEIT

Op basis van het archeologische materiaal

Uitgaande van de geslachts- en leeftijdsbepalingen, kunnen de mortaliteit (sterfte) en leeftijdsopbouw van een gemeenschap worden onderzocht. Het gaat hierbij niet per se om de lokale gemeenschap als geheel, maar om de *begravingsgemeenschap* ofwel het deel van de bevolking dat in een grafveld is bijgezet. Men moet altijd rekening houden met de mogelijkheid dat men meerdere grafvelden gebruikte én dat bepaalde groepen niet werden bijgezet. Extra complicaties zijn dat niet alle graven geconserveerd zijn of worden opgegraven én dat het aantal geslachts- en leeftijdsbepalingen beperkt is.

Sterftecures, de opbouw van de levende gemeenschap en de levensverwachting, kunnen berekend worden met behulp van de onderstaande formules. De gegevens zijn hier 'verkort', omdat zij niet per leeftijd afzonderlijk worden weergegeven, maar per leeftijdscohort van vijf jaar. Om de berekeningen wat gemakkelijker te maken, begint het eerste leeftijdscohort bij 1 jaar.

D_x	aantal overledenen tussen leeftijd x en $x + 5$, met ΣD_x als het totale aantal; ³⁰⁵
$d_x = D_x / \Sigma D_x \star 100$	percentage van ΣD_x dat gestorven is tussen leeftijd x en $x + 5$;
$l_x = l_{x-5} - d_{x-5}$	aantal overlevenden per cohort, met het aantal van de laagste leeftijd = 100 (Σd_x);
$q_x = d_x / l_x$	kans op overlijden tussen leeftijd x en $x + 5$;
$L_x = 5 \star (l_x + l_{x-5}) / 2$	aantal jaren geleefd door de overlevenden tussen x en $x + 5$;

³⁰³ Die in 106.012 en 121.004 zijn in elk geval volwassen.

³⁰⁴ Bijvoorbeeld bij 6 van 86 graven (7%) te Sittard-Hoogveld (Tol 2000, 128); 15 van 139 graven (11%) te Roermond-Musschenberg (Schabink/Tol 2000, 46); 6 van 48 graven (13%) te Geldrop-Genoehuis (Smits 2007); 9 van 59 graven (15%) te Weert-Kampershoek

Noord en 46 van 224 individuen (21%) te Neerharen-Rekem (Temmerman 2007, 312).

³⁰⁵ Onder meer door het afronden van de getallen is het totale aantal overledenen niet precies gelijk aan het aantal individuen waarvan de leeftijd kon worden bepaald.

leeftijd	D _x	d _x	l _x	q _x	L _x	T _x	e _x
1-5	65.840	23.428	100.000	0.234	441.429	2276.843	22.768
6-10	13.597	4.838	76.572	0.063	370.763	1835.413	23.970
11-15	13.404	4.770	71.733	0.066	346.743	1464.650	20.418
16-20	15.266	5.432	66.964	0.081	321.238	1117.907	16.694
21-25	44.573	15.861	61.532	0.258	268.006	796.669	12.947
26-30	37.886	13.481	45.671	0.295	194.651	528.663	11.575
31-35	27.545	9.802	32.190	0.304	136.445	334.011	10.376
36-40	28.745	10.229	22.388	0.457	86.370	197.567	8.825
41-45	10.368	3.689	12.160	0.303	51.575	111.197	9.145
46-50	9.250	3.291	8.470	0.389	34.123	59.622	7.039
51-55	7.499	2.668	5.179	0.515	19.223	25.499	4.924
56-60	7.055	2.510	2.510	1.000	6.276	6.276	2.500
totaal	281.028	100.000			2276.843		

Tabel 8.16. Hofstade-Kasteelstraat. Verkorte sterftetabel van alle individuen.

$$T_x = (\Sigma L_x) - L_x \quad \text{aantal te leven jaren na leeftijd } x \text{ voordat alle individuen zijn overleden;}$$

$$e_x = T_x / l_x \quad \text{levensverwachting in het eerste jaar van een cohort.}$$

Tabel 8.16 is een verkorte sterftetabel van alle individuen van Hofstade en in figuur 8.3 is de bijbehorende sterftecurve weergegeven (een reeks andere tabellen is te vinden in bijlage 2, tabel *8.17-23). Deze curve is in grote lijnen te vergelijken met die van vele crematiegrafvelden uit verschillende archeologische perioden: een hoge sterfte van jonge kinderen, een lagere van oudere kinderen, een hoge sterfte van jongvolwassenen en dan een geleidelijke daling. In dezelfde figuur zijn ook de sterftecurves voor de perioden afzonderlijk weergegeven. Die voor de Late Bronstijd komt sterk overeen met die van het totaal, die voor de Vroege IJzertijd in mindere mate. Dit is op zich niet verwonderlijk gezien de verschillende steekproefgrootte. Het belangrijkste verschil betreft de lagere sterfte van jonge kinderen in laatstgenoemde periode, zoals ook in de vorige paragraaf al gesignaleerd. Hier komen we straks op terug, nadat eerst is ingegaan op de sterfte per geslacht.

De sterfte van mannen en vrouwen afzonderlijk is weergegeven in figuur 8.4. Deze curves geven een minder duidelijk verschil dan waarvan regelmatig sprake is bij pre- en protohistorische grafvelden. De sterfte van jongvolwassen vrouwen piekt vaak iets eerder dan die van mannen.³⁰⁶ De meest liggende verklaring hiervoor is dat vrouwen vroeg in hun volwassenheid meer sterven door complicaties bij zwangerschap en geboorte. In Hofstade ligt de sterfte van mannen eerst hoger, dan lager en vervolgens weer hoger dan die van vrouwen. Mogelijk wordt het beeld vertroebeld door onbetrouwbare (??) geslachtsbepalingen of andere factoren. In elk geval is geen onderverdeling per periode berekend. De steekproef is dan veel kleiner en zal wellicht geen duidelijker beeld geven.

De sterftecurve van kinderen hoeft niet verkort te worden weergegeven, omdat de leeftijden immers

³⁰⁶ Duidelijke voorbeelden van dit patroon bijvoorbeeld in de volgende grafvelden uit de Late IJzertijd en/of Romeinse tijd: Nederweert-Rosveld (Smits/Hiddink 2006, 50, fig. 7.5), Panningen-Stokx (2008, 40, fig. 19) en Weert-Kampershoek Noord (2014, 110, fig. 7.7).

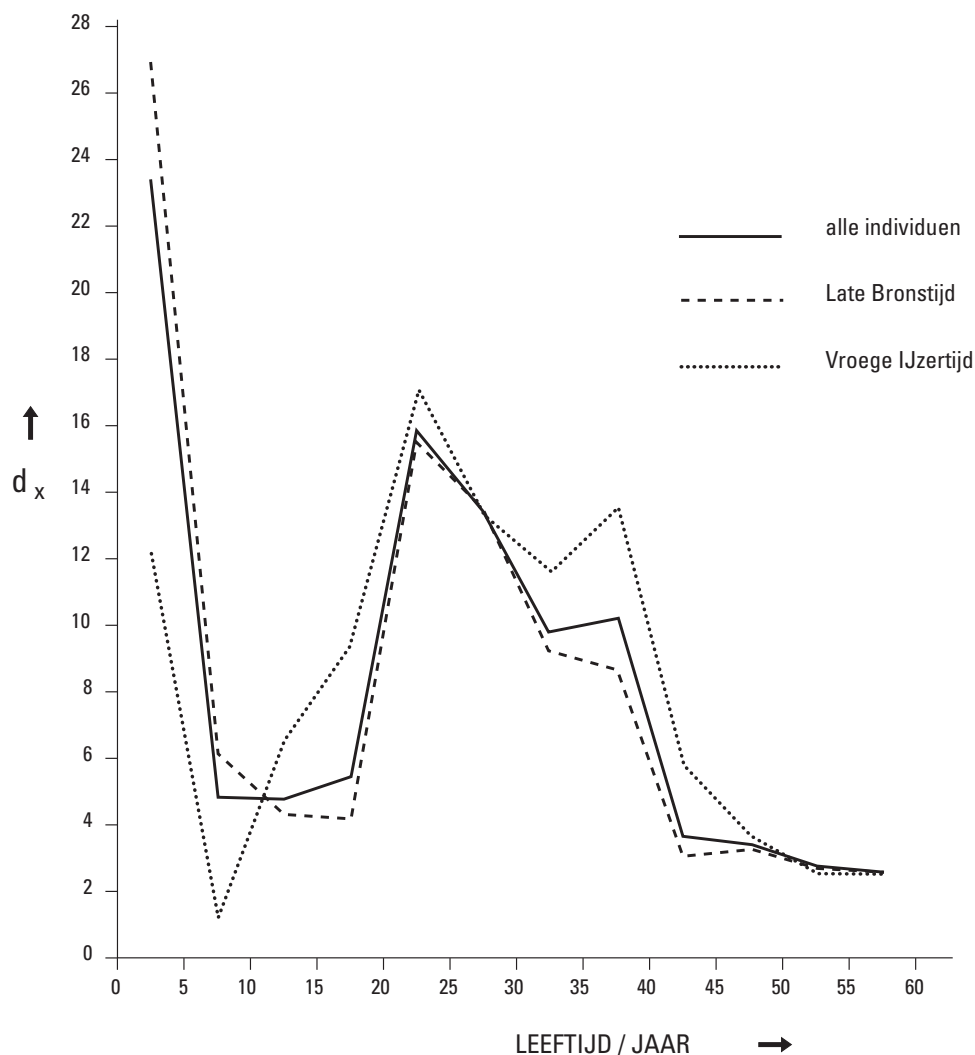


Fig. 8.3. Hofstade-Kasteelstraat. Sterftecure van alle individuen voor het grafveld als geheel en voor de afzonderlijke perioden.

nauwkeuriger zijn te schatten (fig. 8.5). Desondanks is de curve nog steeds iets gegeneraliseerd omdat de leeftijd veelal niet op een jaar nauwkeurig te bepalen is. Verder is het beeld wat betreft de jongeren niet correct omdat geen rekening is gehouden met een aantal individuen dat zowel tot deze categorie als die van de jongvolwassenen kan behoren. Dit is hier echter minder relevant.

Vergeleken met referentiecurves

Het eerste en belangrijkste punt betreffende de kindersterfte is dat deze bij pasgeborenen en zeer jonge kinderen in werkelijkheid hoger zal zijn geweest. Pre-industriële samenlevingen kenden namelijk een kindersterfte van minstens 45% en eventueel zelfs 60%.³⁰⁷ Voor de Romeinse tijd wordt wel gerekend met een sterfte van individuen onder de 20 jaar van bijna 55%.³⁰⁸ Hier zullen we het laatste getal gebruiken, want zelfs als het niet helemaal juist is, maakt het een vergelijking met eerdere publicaties mogelijk. Bij een werkelijke kindersterfte van 55%, ligt de voor Hofstade vastgestelde 38% kindersterfte dus 17% te laag en zou de curve dus eerder volgens de streeplijn moeten verlopen.

Het tweede punt aangaande de kindersterfte is het verschil tussen de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. Ligt die van zeer jonge kinderen in de eerste periode wellicht al op een veel te laag niveau, die in de tweede periode is werkelijk onrealistisch laag. Mogelijk is in deze periode een aanzienlijk deel van de pasgeborenen

³⁰⁷ Wahl/Kokabi 1988, 92.

³⁰⁸ Saller 1997, 12ff.

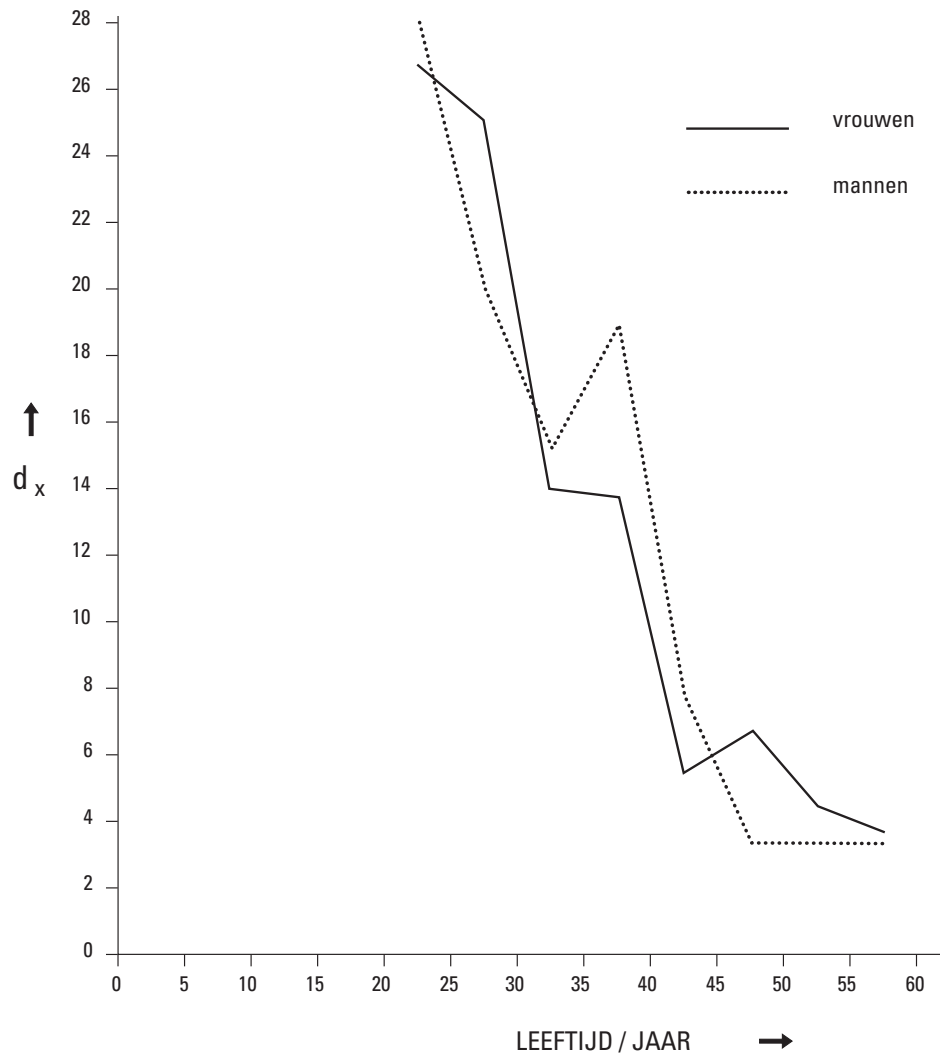


Fig. 8.4. Hofstade-Kasteelstraat. Sterftecure van de vrouwen en mannen afzonderlijk.

niet meer in het grafveld bijgezet of vond de bijzetting plaats in graven die we archeologisch niet herkennen (heel weinig verbrand bot, inhumaties) dan wel niet meer terugvinden (ondiep). Eventueel lag een deel van de kindergraven meer geconcentreerd in een deel van het grafveld buiten de opgravingsgrens.

De te lage kindersterfte op basis van het materiaal uit de opgraving impliceert verder dat de gemiddelde levensverwachting bij geboorte (e_0) lager heeft gelegen dan de bijna 23 jaar in tabel 8.16. Bij een kindersterfte van 55% zou deze eerder rond de 18 jaar hebben gelegen.³⁰⁹

Hier raken we echter aan een volgend probleem rond de demografische reconstructie op basis van het archeologische materiaal, te weten de ondervertegenwoordiging van ouderen. Al in de jaren tachtig hebben onderzoekers opgemerkt dat sterftecures op basis van archeologisch materiaal een ‘onnatuurlijk’ verloop hebben.³¹⁰ In vergelijking met referentiecurves en met het uitgangspunt van een stabiele populatie die kan voortbestaan, is niet alleen de kindersterfte te laag, maar die van jongvolwassenen vreemd hoog en is niet of nauwelijks sprake van zestigplussers (fig. 8.6). Een van de oorzaken is de problematische leeftijdsbepaling van volwassenen, waarbij de – noodgedwongen – meest gebruikte methode op grond van de sluiting/vergroeiing van suturen erg onnauwkeurig is.³¹¹ Er zullen ook in Hofstade de nodige zestigplussers hebben geleefd.

³⁰⁹ Zie tabel *8.24; vergelijk *8.25.

³¹⁰ Chamberlain 2006, 81ff.

³¹¹ Elk stadium van sluiting/vergroeiing komt in werkelijkheid bij een vrij brede range aan leeftijden voor.

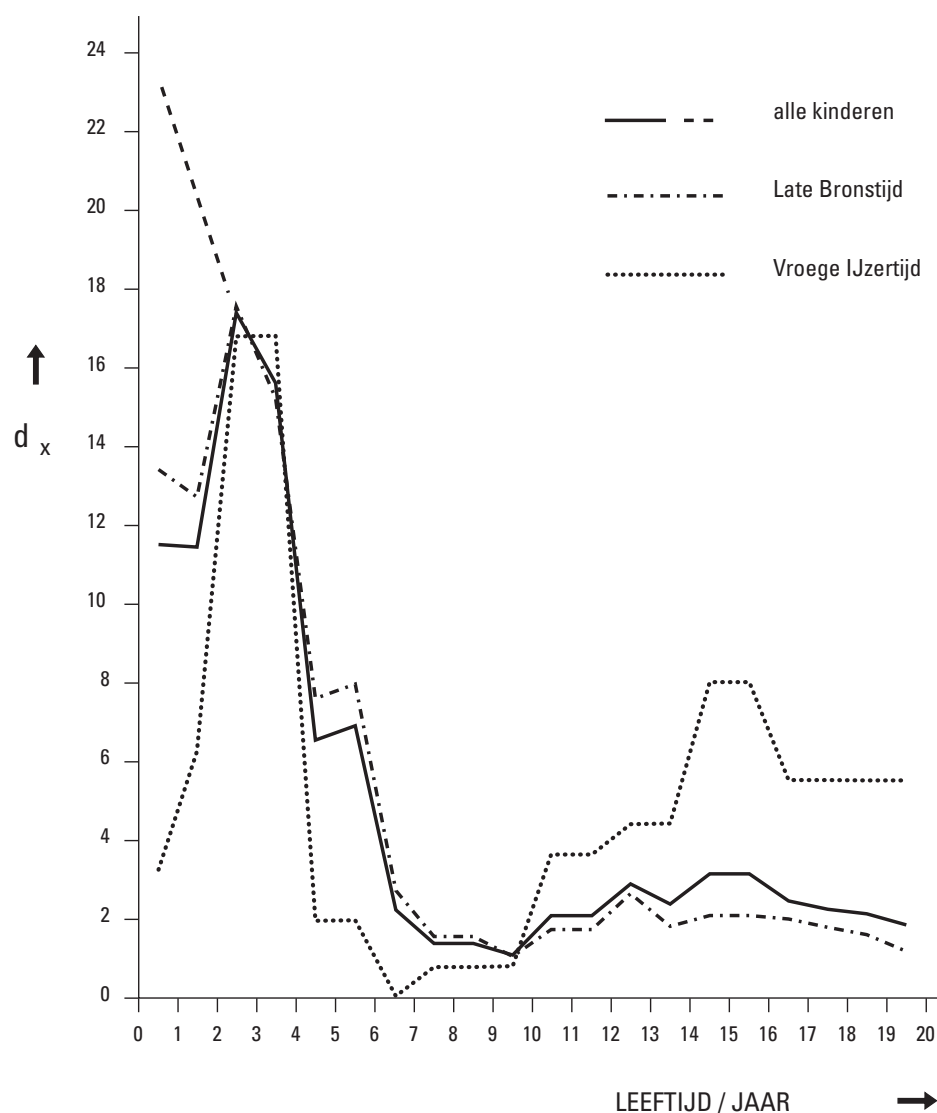


Fig. 8.5. Hofstade-Kasteelstraat. Sterftecure van de kinderen voor het grafveld als geheel (met een suggestie van de werkelijke sterfte) en voor de perioden afzonderlijk.

Hoewel er statistische methoden bestaan die helpen sterftecures grof gezegd meer ‘uit te smeren’, is de procedure tijdrovend en voor een niet rekenkundig onderlegde archeoloog te moeilijk. Een idee van de werkelijke sterfte is ook goed te krijgen met behulp van demografische referentie-sterftetabellen. Een dergelijke tabel is al 15 jaar geleden door ons gebruikt, maar dan alleen om een beeld te krijgen van de leeftijdsopbouw bij een hoge kindersterfte. Hier is de bijbehorende curve een keer afgebeeld in combinatie met de sterftecure van Hofstade (fig. 8.6). De sterftetabel van ‘level 3 west female’ is bijvoorbeeld door Saller gebruikt voor de Romeinse tijd “...not because it is certain to represent the Roman experience, but because it provides a general-purpose table that is unlikely to be grossly misleading”.³¹² Aan de curve valt niet alleen de veel lagere sterfte van jongvolwassenen op, maar ook het geringe verschil tussen mannen en vrouwen.

³¹² Saller 1997, 23. De tabel is die van Coale/Demeny 1966, 4; zie hier bijlage 2, tabel *8.25. Level 3 wil zeggen een levensverwachting van 25 jaar.

³¹³ Acsádi en Nemeskéri 1970, 65-66. De formule wordt door de auteurs verkeerd toegelicht; zie Donat/Ullrich

1971, 236-237. De correctiefactor (K) in de formule speelt een geringe rol voor de uitkomst en is bovendien minder relevant gezien de vele onzekerheden van archeologische gegevens. Daarom is deze hier buiten beschouwing gelaten.

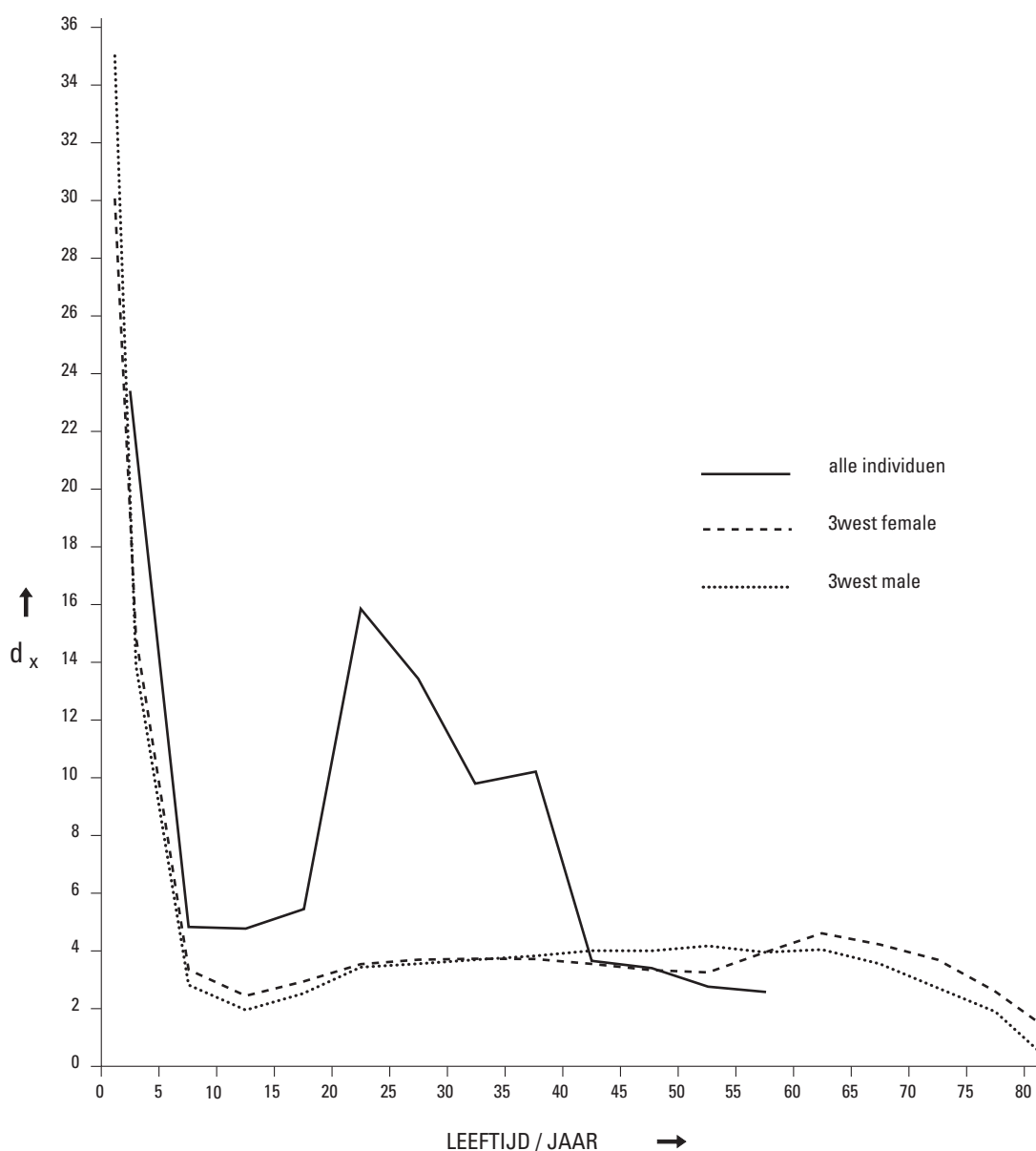


Fig. 8.6. De sterftecurve van Hofstade vergeleken met de curves op basis van de referentie sterftetabellen *level 3 west female/male* (Coale/Demeny 1966).

8.4.2 BEVOLKINGSMVANG

Uitgangspunten en kanttekeningen

Een belangrijk streven is om met behulp van het fysisch-antropologische onderzoek, in combinatie met de archeologische dateringen, te berekenen hoe groot de levende populatie (P) was die haar doden in het grafveld begroef. In theorie is dit vrij eenvoudig door gebruik te maken van een formule van Acsádi en Nemeskéri: $P = D \star e_0 / t$ ofwel Populatie = aantal overledenen ofwel sterfte \star gemiddelde levensverwachting bij geboorte / gebruiksduur grafveld.³¹³ In de praktijk is elk element van de formule echter problematisch en niet precies vast te stellen.

De sterfte is onzeker vanwege 1) de vernietiging van graven door post-depositionele processen, 2) het niet compleet opgraven van de site, 3) het niet aanwezig zijn van alle overleden kinderen; 4) variaties in de bevolkingsomvang door de tijd heen. Alleen al omdat het aantal niet-geconserveerde graven nooit te bepalen is, blijft elke berekening een minimum. We komen hier later op terug, samen met het punt van

groep	LBT-VIJZT		LBT		VIJZT	
	n	%	n	%	n	%
volwassenen	175	64	124	60	51	75
kinderen	100	36	83	40	17	25
onb. volwassenen	51	64	38	60	12	75
onb. kinderen	29	36	26	40	4	25
niet gedet. volw.	31	64	26	60	5	75
niet gedet. kind	18	36	17	40	1	25
totaal	404		314		90	

Tabel 8.26. Hofstade-Kasteelstraat. Berekening van het totale aantal overledenen door uit te gaan van een gelijke geslachtsverhouding en een kindersterfte van 55%.

de incompleetheid. Voor wat de kindersterfte is hierboven al geschreven dat een kindersterfte van 55% aangenomen wordt.

De levensverwachting bij geboorte hangt mede samen met de kwestie van de kindersterfte. Het eerder genoemde getal van 18 jaar zullen we gemakshalve afronden naar 20 jaar. Verder zal worden gerekend met de 25 jaar van de referentietabel, hetgeen tevens een vergelijking met andere studies mogelijk maakt.³¹⁴

De gebruiksduur van het grafveld tenslotte is onzeker vanwege 1) de beperkte chronologische resolutie die bijvoorbeeld alternatieve begin- en einddateringen mogelijk maakt en 2) de onbekendheid met eventuele discontinuïteiten en/of wisselende intensiteit van het gebruik. Het eerste punt is enigszins te ondervangen door berekeningen te maken uitgaande van een verschillende gebruiksduur. Uitgaande van het 2 sigma-bereik van de radiokoolstofdateringen zou de gebruiksduur maximaal tussen ca. 1200 en 400 voor Chr. kunnen liggen (800 jaar).³¹⁵ De begindatering kan ook op 1100 voor Chr. worden gesteld ('korte chronologie') en als we de Late Bronstijdfase even lang (300 jaar) zouden laten duren als de Vroege IJzertijdfase, is de einddatering ca. 500 voor Chr. (totaal 600 jaar). Aan het tweede punt gaan we hier voorbij omdat er niets over te zeggen is zonder bijvoorbeeld (¹⁴C-) dateringen voor alle graven.

Berekening van de bevolkingsomvang

Voordat de berekening van de bevolkingsomvang mogelijk is, zijn nog enkele voorbereidende stappen nodig. Allereerst zouden de volwassen individuen waarvan het geslacht onbekend is, moeten worden verdeeld over de groep van mannen en van vrouwen (F en M in tabel 8.11). Hier wordt er gemakshalve van uitgegaan dat in de groep 'volwassenen' de verdeling over de geslachten zodanig is, dat deze de scheve geslachtsverhouding tussen F : M in evenwicht brengt. De 175 volwassenen linksboven in tabel 8.26 vertegenwoordigen dus ongeveer evenveel mannen als vrouwen. Het aandeel van de volwassenen ten opzichte van de kinderen wordt daarmee 64% voor het grafveld als geheel, 60% voor de Late Bronstijd en 75% voor de Vroege IJzertijd.

Deze percentages gebruiken we eveneens voor de toewijzing van de individuen waarvan noch het geslacht, noch de leeftijd bekend is ('Onbepaald-O' in tabel 8.11) én voor de graven die niet fysisch-

³¹⁴ De Mulder (2011, 322) verwijst voor dit getal naar Roymans (1999, 78) en Tol (2000, 129), maar beide auteurs onderbouwen dit niet en geven geen referenties.

³¹⁵ Even afgezien van een gebruiksfase in het Neolithicum en/of de Vroege Bronstijd.

	LBT-VIJZT	(D = 571)	LBT	(D = 418)	VIJZT	(D = 151)
	600 jaar	800 jaar	300 jaar	400 jaar	300 jaar	400 jaar
e ₀ 20 jaar	19.0	14.3	27.9	20.9	10.1	7.6
e ₀ 25 jaar	23.8	17.8	34.8	26.1	12.6	9.4

Tabel 8.27. Hofstade-Kasteelstraat. De populatie bij een verschillende levensverwachting en gebruiksduur voor het grafveld als geheel en de perioden afzonderlijk.

antropologisch zijn onderzocht. Het is natuurlijk niet meer dan een aanname dat deze verdeling gelijk is, omdat bijvoorbeeld onder de graven zonder of met zeer weinig bot sprake zou kunnen zijn van relatief veel kindergraven.

Het gekozen uitgangspunt van een kindersterfte van 55% impliceert dat de groep ‘volwassenen’ 45% van het aantal overledenen uitmaakt. De totale sterfte (D)/aantal overledenen wordt dan:

LBT-VIJZT 257 volwassenen / 45 = 5.71 * 100 = 571 overledenen

LBT 188 volwassenen / 45 = 4.18 * 100 = 418 overledenen

VIJZT 68 volwassenen / 45 = 1.51 * 100 = 151 overledenen

Het is nu mogelijk de populatie (P) te berekenen bij een gemiddelde levensverwachting bij geboorte (e₀) van 20 dan wel 25 jaar, en voor een gebruiksduur (t) van 800 dan wel 600 jaar, ofwel 400-300 jaar per periode (tabel 8.27).

Voor de urnenveldenperiode wordt er doorgaans van uitgegaan dat lokale gemeenschappen waren opgedeeld in een aantal kernfamilies die samen een urnenveld gebruikten.³¹⁶ De omvang van een kernfamilie wordt vaak op gemiddeld zes personen gesteld, zonder die omvang te beargumenteren of de samenstelling te specificeren.³¹⁷ Hier zal toch ook worden gerekend met dit aantal, omdat dat in onze eerdere publicaties is gedaan en het niet ver bezijden de werkelijkheid zal liggen.³¹⁸ Voor wat betreft het laatste, kan men zich het volgende voorstellen, uitgaande van de eerder genoemde referentie-sterftetabel: Het gemiddelde gezin kan hebben bestaan uit 1.5 pasgeborene-kleuter, 1.5-2 oudere kinderen, 1.5-2 volwassenen en eventueel 1 grootouder.

Uitgaande van een kerngezin van zes personen, zou het aantal gezinnen in Hofstade over het geheel genomen tussen de 2 en 4 kunnen liggen. Echter, als alleen naar de Late Bronstijd wordt gekeken, ligt het aantal gezinnen tussen de 3 en 6. Het aantal van 1-2 voor de Vroege IJzertijd ligt zeker te laag, aangezien veel meer graven buiten het opgegraven areaal verwacht mogen worden en er misschien nog enkele exemplaren schuilgaan in de groep die aan de voorafgaande periode is toegewezen.

Het is lastig te vergelijken met andere vindplaatsen omdat ze veelal – net als Hofstade – niet compleet zijn opgegraven en auteurs de bevolkingsomvang met verschillende uitgangspunten berekenen en vooral de te lage kindersterfte niet voldoende compenseren. In tabel 8.28 is toch een berekening voor een aantal vindplaatsen weergegeven. Het aantal bijzettingen berust in dit geval op schattingen van de opgravers

³¹⁶ Zie bijvoorbeeld Fokkens 1997. Gemakshalve gebruiken we het begrip hier ook voor een gezin waarin af en toe een grootouder of ander persoon inwoont.

³¹⁷ Onder meer Tol 1999, 109; Kortlang 1999, 167. De Mulder (2011, 324ff.) suggereert een wat grotere omvang doordat een groep van 7/8 tot 10/11 personen als een kernfamilie wordt aangeduid; beter zou zijn te spreken van *tenminste* een kernfamilie.

³¹⁸ In landbouwgemeenschappen vaak tussen 3 en 7 met

een mediaan van 5 (Chamberlain 2006, 52). De gezins-samenstelling en -grootte varieert natuurlijk door de tijd heen en kan bijvoorbeeld ook afhangen van nederzettingspatroon en -dichtheid. In het 17de-eeuwse Drenthe bijvoorbeeld, waren de huishoudens die geïsoleerde boerderijen bewoonden 2-3 keer groter dan die in grotere dorpen, dit omdat het benodigde arbeidspotentieel voor de landbouw een minimum omvang had (Harsema 1980, 17-19).

vindplaats	bijzettingen	D	t	P	gezinnen	referenties
Someren III	84	134.4	250	13.4	2.2	Smits/Hiddink 2011, 224
Amby-Ambyerveld	104	180.3	300	15.0	2.5	Dyselinck 2013, 142, 161
Beegden	35	45.9	50	22.9	3.8	Roymans 1999, 78
Neerharen-Rekem	500?	688.9	700	24.6	4.1	eigen schatting omvang/grove bepaling duur
Sittard-Hoogveld	140	252.0	250	25.2	4.2	Tol 2000, 129
Hofstade Late Bronstijd	314	418.7	350	29.9	5.0	dit rapport
Someren I/II	200	377.8	250	37.8	6.3	Kortlang 1999, 167
Mierlo-Hout-Ashorst	290	573.6	300	47.8	8.0	Tol 1999, 109
Weert-Kampershoek N/Raak	383	502.2	250	50.2	8.4	Tol 1998, 17; Smits/Hiddink 2010, 62
Roermond-Musschenberg	250	416.7	200	52.1	8.7	Schabbink/Tol 2000, 47; Lohof 2001, 17

Tabel 8.28. Schatting van de bevolkingsomvang (begravingsgemeenschap) voor een tiental urnenvelden.

en is inclusief niet opgegraven of verstoorde arealen.³¹⁹ De gebruiksduur is eveneens gebaseerd op die waaraan de voorkeur wordt gegeven in de publicatie(s) waarnaar wordt verwezen. De sterfte is berekend op basis van een correctie naar 55% van de kindersterfte zoals weergegeven in tabel 8.15, geëxtrapoleerd naar de vindplaats als geheel. De correctiefactor is dus voor elke vindplaats verschillend. Voor de levensverwachting en de omvang van een kerngezin is uitgegaan van de vaak genoemde getallen van 25 jaar respectievelijk 6 personen.

De waarden in tabel 8.28 tonen dat Hofstade weliswaar een van de grootste vindplaatsen is, maar dat het aantal families dat er gebruik van maakte niet uitzonderlijk groot is, eerder gemiddeld. Uitgaande van een aantal van vijf behoorde de lokale gemeenschap van Hofstade wel tot de grotere in het licht van de omvang die regelmatig in de literatuur worden genoemd. Het aantal huishoudens dat gebruik maakte van één urnenveld wordt daar meestal tussen de twee en zeven geschat.³²⁰ Deze schattingen zijn echter eveneens op grafveldgegevens gebaseerd en zijn misschien te laag door ontbrekende (kinder)graven.

Correcties voor ontbrekende graven?

Eerder is opgemerkt dat in Hofstade nogal wat graven verloren zullen zijn gegaan door post-depositie-nele processen. Mogelijk was de bevolking dus groter dan hier bepaald. We zullen echter geen schatting maken van het ‘werkelijke’ aantal bijzettingen, tenminste voor de Late Bronstijd. De kindersterfte waarvan is uitgegaan is namelijk betrekkelijk hoog en onder de aan de genoemde periode toegewezen graven kunnen zich exemplaren uit de Vroege IJzertijd bevinden. Verder is het absoluut niet in te schatten of de dichtheid van graven in de oostelijke helft van de vindplaats oorspronkelijk net zo hoog was als in de westelijke, of wekelijk toch lager, zoals uit de overzichtsplattegrond naar voren komt.

Voor de Vroege IJzertijd is een korte bespiegeling over het aantal ontbrekende graven wel interessant, want het is evident dat er een aanzienlijk aantal buiten de opgraving moet liggen. Indien de bevolking even groot is geweest als in de voorgaande periode, zouden er 188 graven van volwassenen moeten zijn, een factor 2.76 meer dan aangetroffen. Als er in de IJzertijd werkelijk minder kinderen zijn bijgezet, zou

³¹⁹ Voor Neerharen is het aantal aangetroffen graven ongeveer verdubbeld. De omvang van Roermond-Musschenberg wordt door Lohof (2001, 17) op 350–450 graven geschat, maar als dat juist is, bestaat de kans dat de gebruiksduur ook langer is geweest dan bepaald op basis

van de opgegraven delen.

³²⁰ Bijvoorbeeld: doorgaans 2–3 huizen, met grotere groepen bij de grootste urnenvelden (Roymans/Fokkens 1991, 11; Fokkens 1997, 366) of gewoonlijk 3–6 boerderijen (Roymans/Gerritsen 2002, 266).

	LBT	(D = 418)	VIJZT	(D = 151)		
	300 jaar	400 jaar	100 jaar	200 jaar	300 jaar	400 jaar
e ₀ 20 jaar	27.9	20.9	30.2	15.1	10.1	7.6
e ₀ 25 jaar	34.8	26.1	37.8	18.9	12.6	9.4

Tabel 8.29. Hofstade-Kasteelstraat. De populatie bij een verschillende levensverwachting en gebruiksduur voor met name de Vroege-IJzertijdfase.

het aantal graven van volwassenen $188/75(\%) \star 100 = 251$ moeten zijn, ofwel 161 meer dan aangetroffen. Bij een gelijk aantal kinderbijzettingen als in de Bronstijd loopt dit aantal op tot 223 graven. Uiteindelijk mede bepalend is de duur van de IJzertijdfase. Was deze beperkt tot bijvoorbeeld de eerste helft van de Vroege IJzertijd, dan is het aantal niet onderzochte graven wellicht minder groot. Een toe- of afname van de bevolking ten opzichte van de Late Bronstijd is natuurlijk ook van invloed op het aantal graven in de tuinen achter de huizen aan de Mottantstraat.

In verband met de ¹⁴C-dateringen is er op gewezen dat het grafveld in theorie al voor 700 voor Chr. buiten gebruik zou kunnen zijn geraakt.³²¹ Als de IJzertijdfase echter maar 100 jaar, van 800-700 voor Chr. zou hebben geduurd, zou de bevolking alleen al in het opgegraven deel groter zijn geweest dan in de Late Bronstijd (tabel 8.29). Op zich is dit mogelijk, maar omdat er hoe dan ook meer graven buiten de opgraving liggen, zou sprake zijn van een wel erg grote bevolkingstoename. Mede daarom is het waarschijnlijker dat het grafveld op zijn minst 200 jaar, maar waarschijnlijk langer, in gebruik is gebleven.

³²¹ Zie paragraaf 5.4.



Fig. 9.1. Hofstade-Kasteelstraat. Bewoningssporen uit de IJzertijd met structuurnummers van de (bij)gebouwen; voor overige nummers, zie figuur 9.3. Schaal 1:2000.

A gebouwen en bijgebouwen; B kuilen en kuilenclusters; C greppels; D schematische aanduiding erven.

9 BEWONINGSSPOREN UIT DE IJZERTIJD

Floris Beke

9.1 INLEIDING

Een aardewerkconcentratie in de oostelijke hoek van het onderzoeksgebied indiceert dat er vanaf de Vroege IJzertijd bewoning is binnen, of alleszins in de directe omgeving van, het onderzoeksgebied. Vanaf de Midden IJzertijd zijn er ook effectieve bewoningsstructuren geattesteerd. De bewoningssporen situeren zich in het centrale en zuidelijke deel van het vlakdekkend opgegraven areaal en overlappen grotendeels met het urnenveld. De bewoningsstructuren bestaan uit zeker twee of mogelijk drie hoofdgebouwen, een twintigtal bijgebouwen en spiekers, 10 silo's, alsmede verschillende kuilen waarin nederzettingsafval werd gedumpt. De dateringen van het aanwezige vondstmateriaal duiden op het voorkomen van verschillende bewoningsfasen en woonerven. Een reeks greppels zou eventueel met de bewoningssporen kunnen samenhangen, maar is vermoedelijk jonger.

Op basis van de vondstenspreiding en de locatie van de aangetroffen structuren worden de nederzettingssporen geïnterpreteerd als de resten van drie woonerven (fig. 9.1). Het dateerbaar vondstmateriaal werd gebruikt om deze hypothese te controleren en liet toe de erven in een tijdsdiepte te plaatsen. De oudste occupatie, erf 2, dateert uit de Midden IJzertijd en situeert zich centraal binnen de opgegraven zone. In de meest zuidelijke hoek van het terrein situeert zich erf 1 dat in de Late IJzertijd gedateerd wordt. Het derde woonerf (erf 3) ligt tussen beide erven in en dateert uit een latere fase van de Late IJzertijd. Zoals reeds vermeld is in het noorden van het projectgebied een vierde locatie gemarkeerd waarrond bewoning uit de Vroege IJzertijd wordt vermoed (zone 4).

Het proefsleuvenonderzoek voorafgaand aan deze opgraving was na het aantreffen van enkele urnengraven voornamelijk gericht op het definiëren van het urnengrafveld. Nederzettingssporen werden in deze prospectie niet herkend. In het proefsleuvenverslag werd wel duidelijk aangegeven dat het prospectievlak vaak te hoog werd aangelegd omwille van hoger gelegen urnen en dat er mogelijk nog sporen zouden opduiken indien er een verdiept vlak zou worden aangelegd. Wanneer de resultaten van de opgraving naast die van het proefsleuvenonderzoek gelegd worden, vallen toch enkele zaken op. Ter hoogte van nederzettingkern 3, waar onder andere de Late IJzertijd en vroeg-Romeinse periode werd opgegraven, zijn tijdens de prospectie beduidend meer losse fragmenten aardewerk geregistreerd. In de proefsleuven 16-17-18 zijn op een aantal locaties paalkuilen herkend, waaronder een paalkuil van spieker 214, maar deze werden niet verder onderzocht. De focus van bijkomende kijkvensters lag namelijk op de funeraire sporen.³²²

9.2 DE VROEGE IJZERTIJD

De eerste indicaties van bewoning binnen het onderzoeksgebied zijn te plaatsen vanaf de Vroege IJzertijd. De aanwijzing voor deze oudste bewoningsfase bestaat uit een concentratie aan vondstmateriaal in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied. Het vondstmateriaal bevindt zich in een houtskoolrijke laag van een windval (fig. 9.2A). Het is onduidelijk of dit een post-depositioneel proces betreft, of dat het vondstmateriaal rechtstreeks in de windval werd gedumpt. In totaal zijn 328 potscherven, een spinschijfje, brokken verbrande leem en een fragment natuursteen aangetroffen. Hoewel er hier geen nederzettingssporen zijn aangetroffen is de samenstelling van dit vondstmateriaal indicatief voor bewoning in de directe omgeving.

Op één scherf is Kalenderberg-versiering aangetroffen die de context in de Vroege IJzertijd dateert.

³²² Laloo *et al.* 2014.



A



B



C

Fig. 9.2. Hofstade-Kasteelstraat. Sporen en structuren uit de IJzertijd.

A boomval 286 in werkput 133; B huis 202 en omringende sporen; C spieker 207 en 206, met daarachter kuil 231.

Het aardewerkspectrum bevat echter voornamelijk technische kenmerken die vooral overeenkomsten vertonen met Late-Bronstijdmateriaal. Het gaat hierbij om potten met een hoog uitstaande rand en de relatief lage component besmeten scherven. Een fragment kan van een lappenschaal afkomstig zijn, een vorm die in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd voorkomt (pl. 143, 286–10).

9.3 DE MIDDEN EN LATE IJZERTIJD

9.3.1 HUIS

Hoewel er twee erven uit deze periode zijn herkend is slecht één hoofdgebouw aangetroffen. Dit hoofdgebouw wordt gerelateerd aan erf 1. Erf 2 is afgebakend op basis van bijgebouwen, randstructuren en dateerbaar vondstmateriaal. De afwezigheid van een hoofdgebouw voor erf 2 wordt verklaard door een slechte archeologische conservatie van dit type constructie. Indien een houtbouw niet diep genoeg gefundeerd werd, zal deze (vrijwel) geen archeologische sporen nalaten.

Het herkende hoofdgebouw, structuur 201, lijkt de hypothese van slechte archeologische herkenbaarheid te ondersteunen.³²³ De elf bewaarde paalsporen van dit gebouw zijn gemiddeld 8 cm diep. Door het ploegen en door bodemprocessen (Bt-horizont) is de resterende ca. 60 cm van de paalkuilen verdwenen of onzichtbaar geworden. De beter bewaarde paalkuilen zijn 17 cm diep en werden door hun houtskoolrijke spoorvulling en enkele fragmenten aardewerk reeds op een hoger niveau in de Bt-horizont herkend. Vermoedelijk is hier bij het uitgraven van de houten palen een deel van de (houtskoolrijke) leeflaag in de paalkuil terecht gekomen. De minder goed bewaarde paalkuilen hebben een grijsbruine vulling en bevatten vrijwel geen inclusies.

Het herkende gebouw is noordoost-zuidwest georiënteerd. De constructie is driebeukig en meet 10 m bij 6.85 m. De breedte van de middenbeuk is 5.25 m, bij de twee zijbeuken ligt deze rond de 80 cm. De dragende constructie bestaat uit vier regelmatig geplaatste gebinten. Voor de plaats van de ingangen zijn geen aanwijzingen aangetroffen. De houtbouw wordt op basis van het vondstmateriaal uit een gerelateerde afvalkuil (232) gedateerd in de Late IJzertijd.³²⁴ In de afvalkuil werden 36 scherven handgevormd aardewerk en een concentratie verbrande leem aangetroffen. De afwezigheid van houtskool doet vermoeden dat de verbrande leem niet afkomstig is van een haardplaats maar mogelijk een restant vormt van de verbrande wandbekleding van deze houtbouw. In de paalkuilen van de houtbouw zelf werden zes niet verder determineerbare wandscherven handgevormd aardewerk gerecupereerd.

9.3.2 BIJGEBOUWEN

Binnen het onderzoeksgebied zijn twintig houtbouwen geïnterpreteerd als bijgebouwen (fig. 9.1; 9.2C). Hoewel in de paalkuilen van deze structuren slechts sporadisch dateerbaar aardewerk is aangetroffen, doet de uniforme oriëntatie (noordoost-zuidwest) en hun relatie tot andere structuren een algemene datering in de Midden of Late IJzertijd vermoeden. Met uitzondering van een 6-palige structuur betreft het steeds kleine houtbouwen waarbij de vier hoekpalen dieper gefundeerd zijn. De paalkuilen van de bijgebouwen hebben een grijze kleur, bevatten bijmenging van houtskool, zijn meestal rechthoekig en lijnen scherp af. Het is opvallend dat deze kleinere bijgebouwen een betere archeologische herkenbaarheid hebben in vergelijking

³²³ Doordat de structuur in twee werkputten lag is er geen overzichtsfoto van.

³²⁴ Er zijn weinig voorbeelden van IJzertijdhuizen in

Vlaanderen bekend. Er is enige gelijkenis van ons huis met enkele structuren in de opgraving Kampenhout-Tritsstraat (Hazen (ed.) 2013, 59ff.).

HOFSTADE-KASTEELSTRAAT 2016

Silo's en kuilen IJzertijd



Fig. 9.3. Hofstade-Kasteelstraat. De silo's, kuilen en natuurlijke sporen met IJzertijd materiaal, met hun structuurnummers. Schaal 1:2000.

met het aangetroffen hoofdgebouw (201), hetgeen echter te verklaren is vanuit hun functie.³²⁵

Het grondplan varieert tussen vierkant (8 stuks), rechthoekig (6) of licht trapeziumvormig (4), de oppervlakte van deze gebouwen is gemiddeld 7 m² (2.65 bij 2.65 m). Traditioneel worden deze bijgebouwen als spiekers geïnterpreteerd: opslagplaatsen voor graan en hooi. De vier zwaarder gefundeerde hoekpalen dragen een hoger gelegen vloerniveau om de opgeslagen goederen te beschermen tegen vochtigheid en schimmels.³²⁶ De concentratie aan verkoolde graankorrels in een paalkuil van spieker 215 indiceert alleszins

³²⁵ Voor het Nederlandse Someren is berekend dat de sporen van huizen uit de Vroege en Midden IJzertijd

gemiddeld 10 cm minder diep waren dan die van de bijbehorende spiekers (Hiddink 2010, n. 176; 2016, 36–37).

dat in deze structuur een graanvoorraad werd opgeslagen of verwerkt. Hoewel de opbouw vrijwel identiek is, lijken drie bijgebouwen iets groter: 205, 209 en 214. Deze hebben een oppervlakte tussen de 11 en 14 m². Opvallend is dat elk van deze drie exemplaren in een verschillend cluster voorkomt. Het is goed mogelijk dat deze bijgebouwen nog andere functies hebben gehad. Uit een paalkuil van het afwijkende zes-postige bijgebouw 222 zijn een grote hoeveelheid (meer dan 1000) verkoolde korrels naakte gerst en een 70-tal verkoolde zaden van huttentut aangetroffen die alvast indiceren dat ook deze structuur als voedselopslagplaats gediend heeft.³²⁷

Naast hun uniforme oriëntatie valt ook op dat deze spiekers in clusters voorkomen. Deze clusters zijn vooral ter hoogte van erf 1 aangetroffen. Een eerste cluster bevindt zich naast het hoofdgebouw, twee andere clusters omvatten vier en vijf spiekers en bevinden zich beiden op ca. 40 m van het hoofdgebouw. Het is echter onduidelijk of de bijgebouwen in deze clusters gelijktijdig of na elkaar werden opgericht. Aangezien er vaak voedselvoorraden in de opslagschuurtjes aanwezig waren, trokken deze veel ongedierte en schimmels aan. Mogelijk werden op regelmatige basis nieuwe opslaggebouwen opgetrokken om deze goederen zo goed mogelijk te bewaren.

De afwezigheid van oversnijdingen tussen de houtbouwen (met uitzondering van 212 en 213) en het mooi naast elkaar liggen van deze houtbouwen zijn echter ook argumenten voor een gelijktijdige oprichting van deze structuren. Regelmatig worden in IJzertijderven grote aantallen spiekers aangetroffen. Dit kan worden opgevat als een aanwijzing voor grootschalige opslag, maar alternatieve verklaringen zijn de relatief korte levensduur van deze bijgebouwen of het oprichten in functie van een soort 'prestige-objecten'.

9.3.3 SILO'S

Naast spiekers zijn ook de resten van ondergrondse opslagplaatsen of silo's aangetroffen (fig. 9.3; 9.4; 9.6A). In totaal zijn er tien kuilen opgegraven waarvan de dimensies en/of vorm toelaten ze te interpreteren als restanten van silo's. In de beter bewaarde exemplaren is de typerende vorm van deze structuren goed te herkennen. Ze hebben een conische tot klokachtige vorm met een vlakke bodem. Kuilen voor ondergrondse opslag worden vaak gevonden in prehistorische nederzettingen, maar voor de typische silovorm en -omvang moet de ondergrond voldoende stevig zijn en boven de grondwaterspiegel liggen. Daarom zijn echte silo's op de zandgronden van Zuid-Nederland en Vlaanderen eerder zeldzaam, hier hebben de kuilen vaak een verticale wand.³²⁸ Silo's komen op de zandleem en leem/lössgronden veel meer voor.³²⁹

Bij de oprichting van een silo wordt ter hoogte van het maaiveld een smalle schacht gegraven die toegang geeft tot de opslagruimte. De opslagruimte zelf is aan de onderkant breder en versmalt richting de toegangsschacht waardoor de typerende klokvorm ontstaat. Er is dus sprake van een groot volume bij een minimale opening. De smalle opening kan makkelijk met leem afgesloten worden. Het idee is dat de graanvoorraad los in de kuil gestort wordt. Het graan langs de wanden wordt vochtig en bederft, maar dit proces gebruikt alle zuurstof in de kuil waardoor de rest van het graan geconserveerd blijft en na jaren nog als zaaigoed te gebruiken is.³³⁰

Binnen het onderzoeksgebied is geen enkele silo met een intacte inhoud bewaard gebleven. De inhoud van de silo's werd vermoedelijk steeds uitgehaald voor consumptie of zaaigoed. Voor het inzamelen van de inhoud werd meestal een brede kuil gegraven waardoor de toegangsschacht, en meestal ook een deel van

³²⁶ Gerritsen 2003, 71. Een overzicht van soorten spiekers en (ethnografische) bronnen betreffende hun functie bij Zimmerman 1992, 228-261.

³²⁷ Bijlage 4.

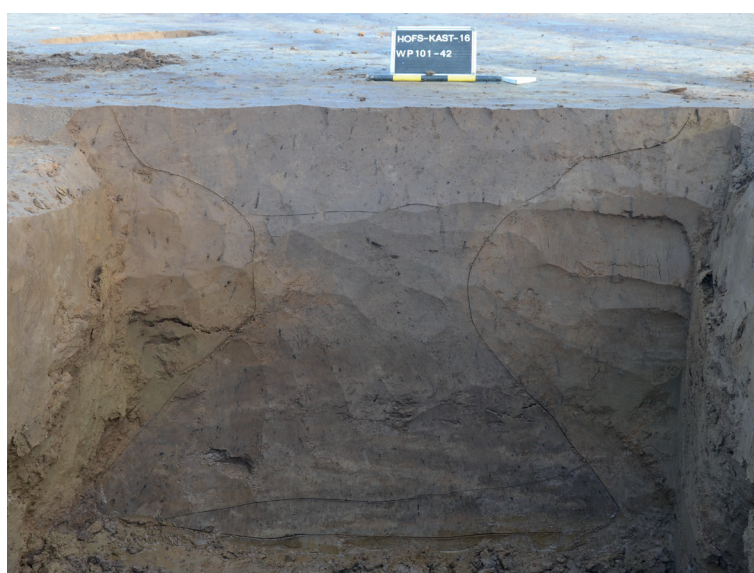
³²⁸ Voor Zuid-Nederland, vergelijk Van den Broeke 1980, 21-27; Hiddink (ed.) 2000, 29-32.

³²⁹ Voorbeelden bij Dyselinck/Bink 2007 en zie <https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/bronnen/archeologisch/rurale-structuren>

³³⁰ Bowen/Wood 1967; Reynolds 1974; Coles 1975, 32-40; Hill *et al.* 1983.



A



B



C

Fig. 9.4. Hofstade-Kasteelstraat. Profielen van drie silo's.
A silo 247; B silo 257; C silo 269 (links) oversnijdt kringgreppel 125.009.

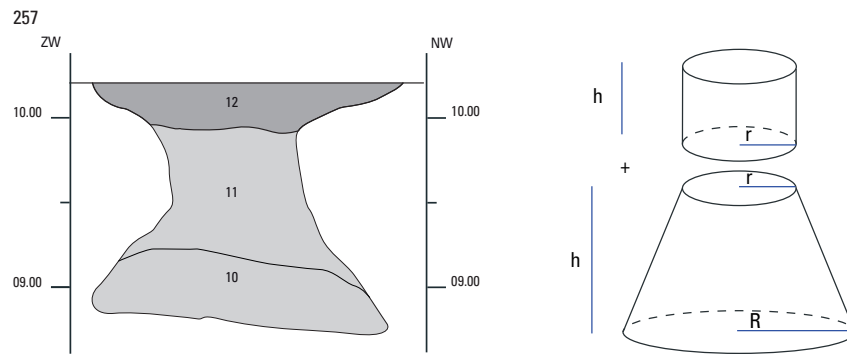


Fig. 9.5. De maten gebruikt in de berekening van het volume van een silo.

de opslagruimte, vergraven werd. Na het recupereren van de opgeslagen goederen wordt de silokuil meestal grotendeels gedicht. Ook deze actie heeft een impact op de conservatiegraad van deze structuren.

De opvullingsequenties van deze structuren zijn redelijk eenduidig. Onderaan, op de vlakke bodem, wordt (vaak in een hoek) een pakket aarde aangetroffen dat gerelateerd kan worden aan het recupereren van de voedselvoorraad en beschouwd wordt als residu van deze handeling (aangeduid met een grijze kleur; 249 en 250 op pl. 134; 252 en 269 op pl. 135). Het pakket hierboven (aangeduid met een lichtgrijze kleur) is brokkelig en wordt geïnterpreteerd als versmeten moederbodem. Na het leeghalen van het opgeslagen graan lijken alle silo's grotendeels intentioneel gedicht. Hiervoor gebruikte men de aarde die vermoedelijk ontstond bij het uitgraven en leeghalen van de silo of door de zijkanalen van de trechtertoegang af te steken. Bij drie silo's is het dichtsmijten heel grondig gebeurd en bleven de zijkanalen van de trechter intact. De vorm van de originele silo is hierdoor goed bewaard. Het laatste deel van de kuil, het pakket gemarkeerd met een donkergrijze kleur op de tekening, lijkt trager geaccumuleerd. De spoorvulling heeft meestal een donkere kleur door de bijmenging van organisch materiaal of houtskool. Als er al vondstmateriaal (aardewerk) uit deze structuren wordt gerecupereerd, bevindt het zich vooral in dit pakket. Slechts in één geval lijkt een silo na het eerste gebruik opnieuw op dezelfde locatie uitgegraven te zijn (silo 241).

Aan het opgravingsvlak lijken de silo's te variëren in grootte. Dit is echter een vertekend beeld dat ontstaat doordat een kuil werd gegraven om de voedselvoorraad uit de silo's te halen. Wanneer gekeken wordt naar de originele elementen lijken deze redelijk gestandaardiseerd. De kuil is onderaan steeds vlak uitgegraven en heeft hier een diameter die varieert rond de 190 cm. De kleinste silo heeft een diameter van 160 cm, de grootste heeft een diameter van 224 cm. De gemiddeld uitgegraven diepte onder het huidige maaiveld is 180 cm, onder het opgravingsvlak is de silo gemiddeld 112 cm diep bewaard. Vermoedelijk is het niveau van de grondwatertafel bepalend voor deze diepte.

Drie beter bewaarde silo's (247, 257 en 272) laten toe een schatting te maken van het opslagvolume. Een silo is samengesteld uit een afgeknotte kegel (volume = $\frac{1}{3}\pi h(R^2 + Rr + r^2)$) en een cilinder ($\pi r^2 \times h$; fig. 9.5). De kuilinhoud van deze silo's ligt tussen de 800 en 1200 liter (tabel 9.1). Het is opvallend dat, hoewel de dimensies van de drie onderzochte structuren verschillen, de inhoud steeds rond de 1 m³ ligt.

Uit het pakket dat geassocieerd wordt met de uitgehaalde voedselvoorraad (grijs op de afbeeldingen) zijn op verschillende plaatsen stalen genomen voor botanisch onderzoek.³³¹ De botanische resten zouden namelijk aanwijzingen kunnen geven welke gewassen hier werden opgeslagen. De spoorvulling indiceert echter dat de silo's bij het leeghalen grondig werden 'uitgekuist'. Een waardering van de macroresten uit het onderste pakket van silo 272 lijkt dit te bevestigen. Bij de analyse werden – op een tiental houtskoolfragmenten na – geen plantenresten aangetroffen.

De meeste silo's, zeven stuks, situeren zich rond of in de directe omgeving van erf 2 en worden samen met dit erf in de Midden IJzertijd gedateerd. De datering van de andere silo's is moeilijker, gezien de

³³¹ Zie bijlage 4.

	247	257	272
<i>kegel</i>			
h	70	80	70
R	80	87	95
r	40	40	30
vol.(l)	820	1060	940
<i>cilinder</i>			
h	40	40	-
r	30	30	-
vol.(l)	150	150	-
vol. totaal	970	1210	940

Tabel 9.1. Hofstade-Kasteelstraat. Berekening van het volume van drie silo's.

afwezigheid van dateerbaar aardewerk. Vermoedelijk is geen enkele van de silo's te relateren aan erf 1. Bovendien lijkt het dat de bovengrondse spiekers in de Late IJzertijd beduidend aan belang winnen ten opzichte van deze ondergrondse silo's.

9.3.4 WATERPUTTEN EN -KUILEN

Een belangrijk element binnen een erf is de watervoorziening. Vreemd genoeg zijn er tijdens dit onderzoek geen waterdragende structuren uit de ijzertijd aangetroffen. Mogelijk bevinden deze structuren zich buiten de proefsleuven en werkputten, in lager gelegen zones meer naar het noordwesten, richting het dal van de Wijveldbeek en Vondelbeek (200 m ver). Eventueel kan men water hebben gehaald uit het dal van de Dender, op ruim 300 m naar het zuidoosten.

9.3.5 KUILEN EN AFVALKUILEN

Binnen het onderzoeksgebied zijn een heel aantal kuilen aangetroffen waarvan de functie meestal onbepaald blijft (fig. 9.3; 9.6B-C). Een tiental uitzonderingen zijn kuilen die mogelijk oorspronkelijk zijn gebruikt voor leemwinning of voor ondergrondse opslag en in tweede instantie gebruikt zijn om nederzettingsafval in te dumpen.³³² Deze afvalkuilen situeren zich steeds in de directe omgeving van de spiekers en silo's. De inhoud van deze kuilen geeft een beeld van het aardewerkspectrum maar ook van de voedselconsumptie of -productie (voor beide, zie de catalogus). Tussen de potscherven zijn namelijk verschillende verkoolde granen en zaden aangetroffen. Op drie locaties zijn een tiental kuilen naast of door elkaar gegraven. Deze kuilen vertonen geen bijzondere kenmerken en bevatten vrijwel geen vondstmateriaal waardoor hun functie onbepaald is.

9.3.6 LANDINRICHTING

De opvallend strakke oriëntatie van de houtbouwen, die zich verspreiden over het gehele onderzoeksgebied, doen vermoeden dat er tijdens de Midden IJzertijd periode in de directe omgeving oriënterende

³³² Ondergrondse opslag vond bij kleine kuilen eventueel plaats als bij de silo's, door de opening af te sluiten, maar

bij grote kuilen door de opgeslagen waren in potten te doen.



A



B



C

Fig. 9.6. Hofstade-Kasteelstraat. Een silo en kuilen.

A silo 241; B kuil 256; C een deel van de kuilencluster 234 tijdens de aanleg van het vlak.

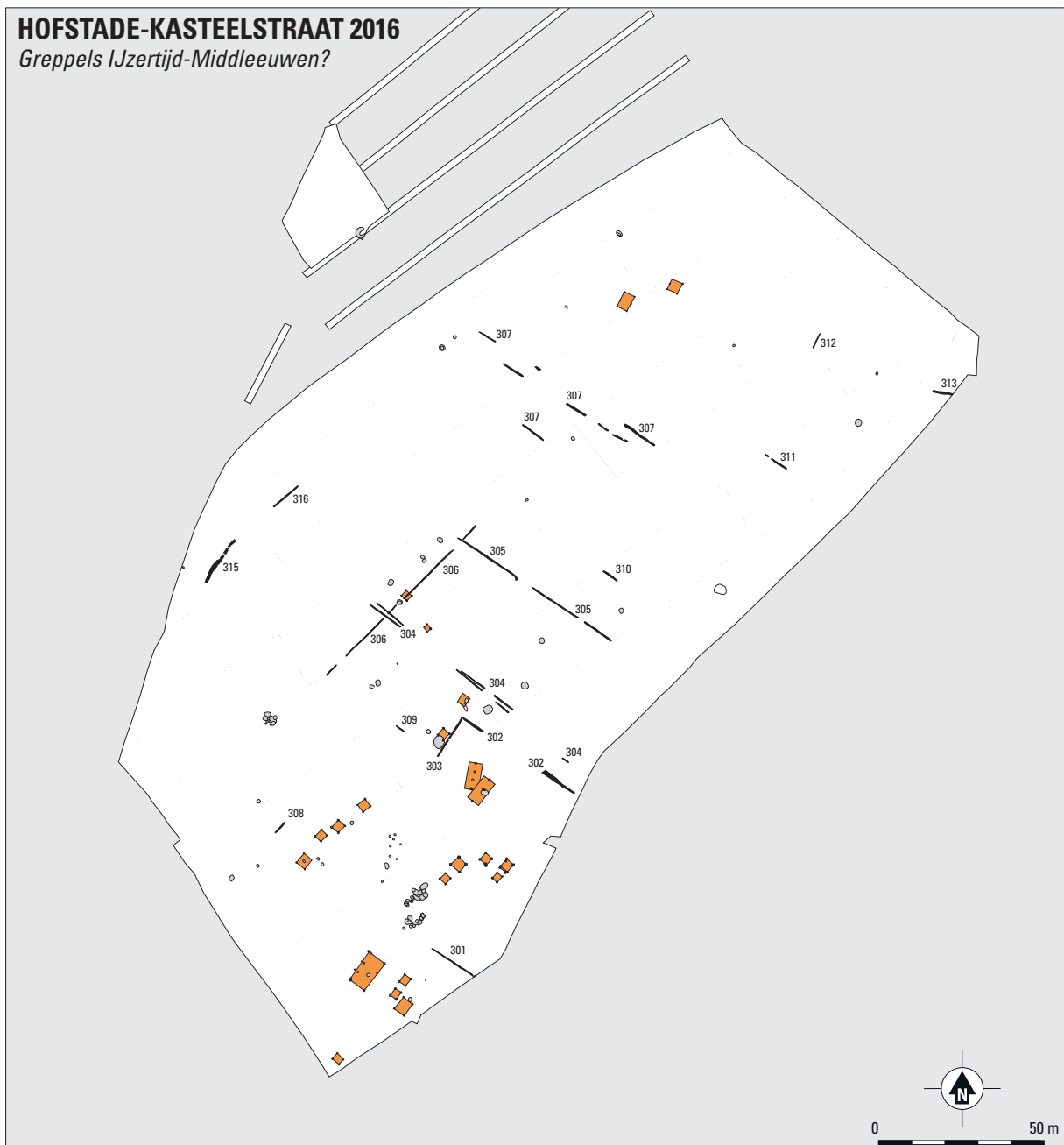


Fig. 9.7. Hofstade-Kasteelstraat. De greppels uit het tijdvak IJzertijd-Middeleeuwen met hun structuurnummers. Schaal 1:2000.

en mogelijk ook indelende structuren aanwezig waren. Binnen het onderzoeksgebied zijn verschillende greppelrestanten aangetroffen, waarvan een aanzienlijk deel een oriëntatie van $123-129^\circ$ heeft en een klein deel een richting grofweg haaks daarop ($33-50^\circ$; fig. 9.7). Er is steeds rekening gehouden met de mogelijkheid dat deze greppels gelijktijdig aan de hier besproken bewoningssporen zijn. Op enkele plaatsen doorkruisen ze echter de locaties met gebouwen en kuilen. De greppels kunnen dus jonger zijn. Het vondstmateriaal laat geen precieze datering toe, de kleur van de vullingen laat ook een Romeinse of middeleeuwse ouderdom toe. De richting van de greppels wijkt in elk geval af van de perceelscheidingen op de oudste kadasterkaarten (Popp-kaarten) uit de 19de eeuw. De huidige kadastrale percelen zijn, afgezien van de met letters aangegeven latere onderverdelingen, dezelfde als die uit de 19de eeuw (fig. 1.3).

9.4 EINDE LATE IJZERTIJD-ROMEINSE TIJD

Tot deze periode behoort in de eerste plaats gebouw 202 (fig. 9.1; 9.2B). De tweebeukige houtbouw is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd en bestaat uit vier centrale nokstaanders. De tussenafstand van de nokstaanders varieert rond de 2.5 m. Het gebouw is zeker 7.7 m, misschien 12–13 m lang geweest. De breedte wordt op basis van enkele potentiële wandpalen geschat op 4.5 m. Vier diep gefundeerde paalkuilen suggereren dat naast gebouw 202 een tweede gebouw aanwezig is geweest. Deze structuur 203 was mogelijk minimaal 8.2 m lang.

Hoewel 202 en 203 niet in detail te reconstrueren zijn, valt op dat beide gebouwen tweebeukig zijn. Het eerste gebouw heeft ondiepe middenstijlkuilen, hetgeen eerder een verwantschap met het huistype Haps suggereert.³³³ Enkele vondsten uit de sporen wijzen op een datering in de Late IJzertijd of eventueel de vroeg-Romeinse tijd. Als gebouw 203 heeft bestaan in de vorm met drie middenstijlkuilen, lijkt het vanwege de grotere spoordiepte eerder een gebouw van het type Oss-Ussen 5 of Alphen-Ekeren.³³⁴ De ¹⁴C-datering van houtskool uit een paalkuil komt uit in de Late IJzertijd, maar indien sprake is van een ‘oud hout-effect’ is een Romeinse datering niet uit te sluiten.

Aan erf 3 zijn geen bijgebouwen of kuilen toe te schrijven. Wel is sprake van een bescheiden hoeveelheid ijzerslakken in deze omgeving.³³⁵ In een spoor van gebouw 203 is een smeedhaardslak aangetroffen en in werkput 103, 104 en greppel 203 (op 18 m van het gebouw) eveneens. De analyse van het materiaal wijst op ijzerproductie op huishoud- of lokaal niveau.

9.5 SYNTHESE

9.5.1 VROEGE IJZERTIJD

Het is te verwachten dat in het gebied rond het urnenveld uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd op tal van plaatsen erven hebben gelegen, behorend bij een bewoningspatroon van zogenaamde ‘zwervende erven’.³³⁶ Het gaat dan om verspreid door het akkercomplex gelegen boerderijen met enkele spiekers die tenminste elke generatie verplaatst werden. Mogelijk heeft in de omgeving van werkput 133 een erf uit de Vroege IJzertijd gelegen, want in een boomval is aardewerk uit deze periode aangetroffen.

9.5.2 MIDDEN IJZERTIJD

Centraal binnen de opgravingszone kan minstens één boerderij uit de Midden IJzertijd hebben gelegen (erf 2). Deze boerderij is niet teruggevonden, vermoedelijk waren de constructie-elementen van dit type gebouw te ondiep ingegraven en daarom niet meer archeologisch herkenbaar. Het gebouw kan hebben gelegen in de lege zone tussen twee clusters van spiekers en silo’s/kuilen. Twee locaties waar verbrande leem en beduidend meer nederzettingsafval is gevonden, komen ook in aanmerking als potentiële locaties. Het betreft de zone net boven kuil 246 en net onder kuil 264. De structuren van dit erf bestaan uit vier spiekers (spiekers 218; 219; 220; 221) en minstens vijf ondergrondse opslagplaatsen of silo’s (silo 247; 248; 250; 257). De spiekers fungeerden vermoedelijk als opslagplaats voor hooi en graan. In tegenstel-

³³³ Hiddink 2014b, 182–186.

³³⁴ Wat betreft het laatste type, gaat het dan eerder om een bijgebouw. Vergelijk Hiddink 2017, 54–56. Tweebeukige structuren met betrekkelijk ondiepe middenstijlkuilen uit de Late IJzertijd zijn onderzocht te Oostakker-Eek-

houtdriesstraat (Demey/Van den Dorpel 2017, 53ff.).

³³⁵ Zie bijlage 3.

³³⁶ Bijvoorbeeld Roymans/Fokkens 1991; Schinkel 1998, m.n. 161ff.; Roymans/Gerritsen 2002, 264–265; Gerritsen 2003, 56–63.

ling tot de spiekers werd graan in silo's opgeslagen voor een langere termijn. Rond dit erf zijn nog een aantal silo's aangetroffen. Zowel hun opbouw, hun voorkomen als het vondstmateriaal zijn gelijkaardig, mogelijk moeten ook deze silo's gerelateerd worden aan erf 2.

Het nederzettingsafval werd voornamelijk aangetroffen in enkele kuilen. Het aardewerk geeft een eenduidig beeld en laat toe de occupatie in het begin van de Midden IJzertijd, meer bepaald rond de 5de eeuw voor Chr., te dateren. Uit de structuren die gerelateerd worden aan erf 2 werden in totaal 1036 scherven (ca. 20.5 kg) handgevormd aardewerk gerecupereerd. Het aardewerkspectrum bevat voornamelijk geknikte schalen en kommen, enkele situlae en Harpstedt-achtige potten. Een groot deel van de potten is geglad maar ook het percentage besmeten potten is aanzienlijk. Het meeste aardewerk bevat weinig versieringen. Indien er toch versiering aanwezig is, betreft het meestal vingerindrukken op de rand en al dan niet kruisende inkervingen of kamstreken op de buik van potten of op de bodem van geknikte schalen. Bijzonder is een roodbeschilderde wandscherf. Het aardewerk is in tal van opzichten vergelijkbaar met dat van vindplaatsen in de regio, zoals Lede-Leedshouwken, Erpe-Jeruzalemstraat en Gijzegem-Lange Haagsstraat.³³⁷

Naast potscherven werden tussen het nederzettingsafval ook verkoolde botanische resten aangetroffen. Deze resten geven een beeld van de gewassen die geconsumeerd of geteeld werden. De herkende graansoorten zijn gerst, pluimgierst en emmer. In de directe omgeving van spieker 218 en kuil 246 werd vermoedelijk een partij gedorst graan gekuist.³³⁸

9.5.3 LATE IJZERTIJD

In de zuidwestelijke hoek van het projectgebied wordt erf 1 gesitueerd. Op basis van het aardewerk en een ¹⁴C datering van spieker 215 wordt deze occupatie rond de 3de eeuw voor Chr. gesitueerd. De structuren die aan dit erf gerelateerd worden, situeren zich in een straal van 60 meter rond huis 201. Het hoofdgebouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, meet 10 m bij 6.85 m en is driebeukig. De dragende constructie bestaat uit vier regelmatig geplaatste binnenstijlpalen. Opvallend zijn de ondiep ingegraven constructie-elementen: gemiddeld is er slechts 7 cm paalkuil bewaard. Net naast dit hoofdgebouw liggen drie spiekers; op ca. 40 m liggen nog twee clusters van respectievelijk vier en vijf spiekers. Dit grote aantal (minstens 12) staat in contrast met de slechts vier spiekers die aan erf 2 gerelateerd worden. De silo's geven juist een omgekeerd beeld: terwijl binnen erf 2 minstens vijf silo's aanwezig zijn, kan aan erf 1 geen enkele silo gerelateerd worden. Mogelijk zijn er veranderingen opgetreden in de verbouwde graansoorten, bewaringstechnieken of omstandigheden, waardoor de voedselvoorraden in de Late IJzertijd periode meer bovengronds opgeslagen worden. Uit de afvalkuilen zijn alleszins graankorrels van emmer en mogelijk ook spelt aangetroffen. Uit alle structuren die gerelateerd worden aan Erf 1 werden slechts 188 scherven (ca. 3.5 kg) handgevormd aardewerk gerecupereerd.

9.5.4 LATE IJZERTIJD-VROEG ROMEINSE TIJD

Net tussen erf 1 en 2 wordt een derde erf gesitueerd. Op basis van een bescheiden hoeveelheid vondstmateriaal, de tweebeukigheid van gebouw 202 en mogelijk 203 én een ¹⁴C datering wordt dit erf aan het einde van de Late IJzertijd, eventueel de overgang naar de vroeg-Romeinse periode gedateerd. Opvallend is de afwezigheid van bijgebouwen of kuilen. Wel is het mogelijk een bescheiden hoeveelheid ijzerslakken in de omgeving aan dit erf te koppelen.

³³⁷ De Swaef/Bourgeois 1986; Bourgeois/De Swaef/Bourgeois 1998; Bourgeois/De Swaef 2001.

³³⁸ Zie bijlage 4.

10 GRAVEN, SPOREN EN VONDSTEN UIT DE ROMEINSE TIJD

10.1 BRANDRESTENGRAVEN

Reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn drie brandrestengraven aangetroffen, alle gelegen ten noorden van de Kasteelstraat (fig. 10.1). Het vergroten van het areaal rond deze graven door de aanleg van de werkputten (133–135) leverde geen nieuwe exemplaren op. Wel zijn zes nieuwe Romeinse graven aan het licht gekomen binnen het urnenveld. Opmerkelijk aan de ligging van de graven is dat ze verspreid over een groot areaal liggen, er zijn nergens exemplaren in elkaars nabijheid aangetroffen. We hebben dus niet met een grafveld van doen in de zin van een geclusterde reeks bijzettingen. De Romeinse graven sluiten niet duidelijk aan op de oudere bijzettingen van het urnenveld. Alleen graf 117.023 ligt in een oudere kringgreppel, maar dat kan toeval zijn. Het urnenveld zal immers in de Midden en Late IJzertijd grotendeels zijn omgevormd tot akkers en erven, zodat het in de Romeinse tijd misschien niet meer als zodanig herkenbaar was.

Over de vorm van de graven is weinig op te merken. Het gaat voornamelijk om grote (afgerond-) rechthoekige kuilen, die in principe een gelaagde vulling hadden van verbrandingsresten onderin en betrekkelijk schone leem bovenin (fig. 10.2A). Hoewel steeds de hele laag van verbrandingsresten is uitgezeefd, is zeer weinig bot tevoorschijn gekomen. Graf 103.003 leverde 23 g op en 133.004 zo'n 13 g, maar in de overige exemplaren zat minder dan 10 g, soms niet meer dan een enkel fragment. Gezien de kosten van het crematierestenonderzoek van de graven van het urnenveld én vanwege de minimale omvang van de botfragmenten, is besloten af te zien van een verdere analyse van het materiaal.

Het is lastig de brandrestengraven te dateren. Graf 128.001 lijkt pre-Flavisch op grond van de ijzeren haakfibula. Graf 117.023 kan rond het midden van de 1ste na Chr. eeuw worden gedateerd vanwege de de gebronsde beker en de veerhulsfibula. Graf 116.002 zou op basis van het bord Dragendorff 18/31 of 31 gedateerd kunnen worden in de Flavische periode of daarna, vermoedelijk tot ergens rond het midden van de 2de eeuw. De munt in graf 122.007 lijkt Flavisch. De ouderdom van de andere graven is eigenlijk niet preciezer te geven dan 1ste of 2de eeuw na Chr. De bijgiften van enkele suggereren echter dat deze niet veel afwijkt van de drie eerder genoemde graven: De pot uit graf 103.003 lijkt op die van 122.007 en in 133.004 zit hetzelfde soort ruwwandige pot als in 117.023 en 128.001.

10.2 OVERIGE SPOREN EN VONDSTEN

Wat de sporen met Romeins vondstmateriaal betreft, moet in de eerste plaats kuil 273 worden genoemd (fig. 10.1; 10.2B). Vanwege de ligging op 9 m van graf 135.001 en gezien het voorkomen van houtskoolbandjes lijkt er een verband met het graf, al is de aard hiervan onduidelijk. Wel kan worden vastgesteld dat vrijwel alle aardewerk in de kuil onverbrand is, zodat we niet met de overblijfselen van een of meerdere crematies/brandstapels te maken hebben. Het zal eerder gaan om resten van andere rituelen. Belangrijk is dat het betreffende terreingedeelte in elk geval te laag gelegen en te nat lijkt om Romeinse bewoning in de directe omgeving te verwachten. In het spoor zijn de nodige fragmenten van tenminste twee potten Holwerda BW 27 gevonden (273-10 en 11), die voornamelijk voorkomen in de periode 25/30–75/80 na Chr., maar ook nog wel tot in het begin van de 2de eeuw. De grijze kom 273-15 is Flavisch of jonger, de standamfoor 273-14 dateert vermoedelijk vanaf 125 na Chr. Het is dus mogelijk dat het aardewerkcomplex in een langere periode tot stand is gekomen en dat de kuil in de eerste helft van de 2de eeuw dicht geraakt is.

Romeinse bewoning is wel waarschijnlijk in de uiterste oosthoek van het opgegraven areaal (fig. 10.1). Hier ligt in werkput 124 een tweetal kuilen en een stukje van een greppel, op zich niet opvallend, maar wel met het nodige Romeinse aardewerk. Tijdens de aanleg van de werkput is eveneens wat aardewerk



Fig. 10.1. Hofstade-Kasteelstraat. De brandrestengraven en grondsporen uit de Romeinse tijd. Schaal 1:2500.

uit deze periode aangetroffen. Het is derhalve waarschijnlijk dat we ons hier net aan de rand van een nederzetting of op zijn minst een enkel erf bevinden en dat meer sporen aanwezig zijn in de tuinen achter de woningen langs de Kasteelstraat en de Steenweg op Dendermonde.³³⁹ Het vondstmateriaal is niet precies te dateren binnen de Romeinse tijd.

Naast de graven en de paar sporen met een Romeinse datering, zijn verspreid over het terrein aardwerkscherven en een enkel glasfragment aangetroffen (fig. 1.3). Het woord ‘verspreid’ is hier werkelijk van toepassing, want er is nergens van concentraties sprake. Vergeleken met de vuursteenvondsten (fig. 4.1) is duidelijk dat het aantal Romeinse vondsten erg laag is. De enige overeenkomst is dat de noordzijde van het terrein ten zuiden van de Kasteelstraat nauwelijks materiaal heeft opgeleverd. De dunne spreiding van Romeinse scherven zou kunnen samenhangen met de bemesting van akkers in die periode, waardoor ook ‘afval’ op de velden terecht is gekomen. Tenslotte kan worden opgemerkt dat in de westelijke helft van het urnenveld, met name in werkput 101, ook fragmenten van *tegulae* zijn aangetroffen.³⁴⁰ Deze zouden eventueel ook nog ná de Romeinse periode kunnen zijn aangevoerd.

10.3 VONDSTEN UIT DE ROMEINSE TIJD

10.3.1 AARDEWERK

Het onderzoek heeft een redelijke hoeveelheid Romeins aardewerk opgeleverd gezien het bescheiden aantal sporen uit die periode. Het gaat om ongeveer 76 exemplaren,³⁴¹ met 1391 fragmenten en een gewicht van 9670 g (tabel *10.1; fig. 10.4-6). Hierbij moet worden aangetekend dat het grote aantal scherven vooral samenhangt met het feit dat de exemplaren uit de graven verbrand en daardoor sterk gefragmenteerd zijn. Door het contact met vuur is het vaak moeilijk om het baksel van de betreffende exemplaren te herkennen. In het onderstaande wordt het aardewerk niet uitputtend besproken. Er wordt vooral nagegaan in hoeverre de stukken een datering voor de graven/sporen leveren en er worden soms opmerkingen gemaakt over de determinatie of het baksel.

Terra sigillata

Gemeten naar het MAE is deze bakselgroep slecht vertegenwoordigd. Door verbranding is het baksel van het bordje 116002-2 niet meer te bepalen. Het type dateert vanaf de Flavische periode.³⁴²

Terra nigra

De scherf 117023-13 is verbrand en daardoor is het baksel eigenlijk niet te bepalen. Het lijkt de rand/hals van een fles(je), maar het zou ook de rand van een kruikje kunnen zijn. Fragmenten van twee potten Holwerda BW 27c/Deru P.48-49 zijn in kuil 273 aangetroffen. De scherven van 273-10 hebben een hard baksel met een matglanzende donkergrijs-zwarte deklaag, die van 273-11 zijn in een soort ‘zeepwaar’ met een zacht baksel waarvan de deklaag geheel verdwenen is. Deze vorm dateert voornamelijk vanaf

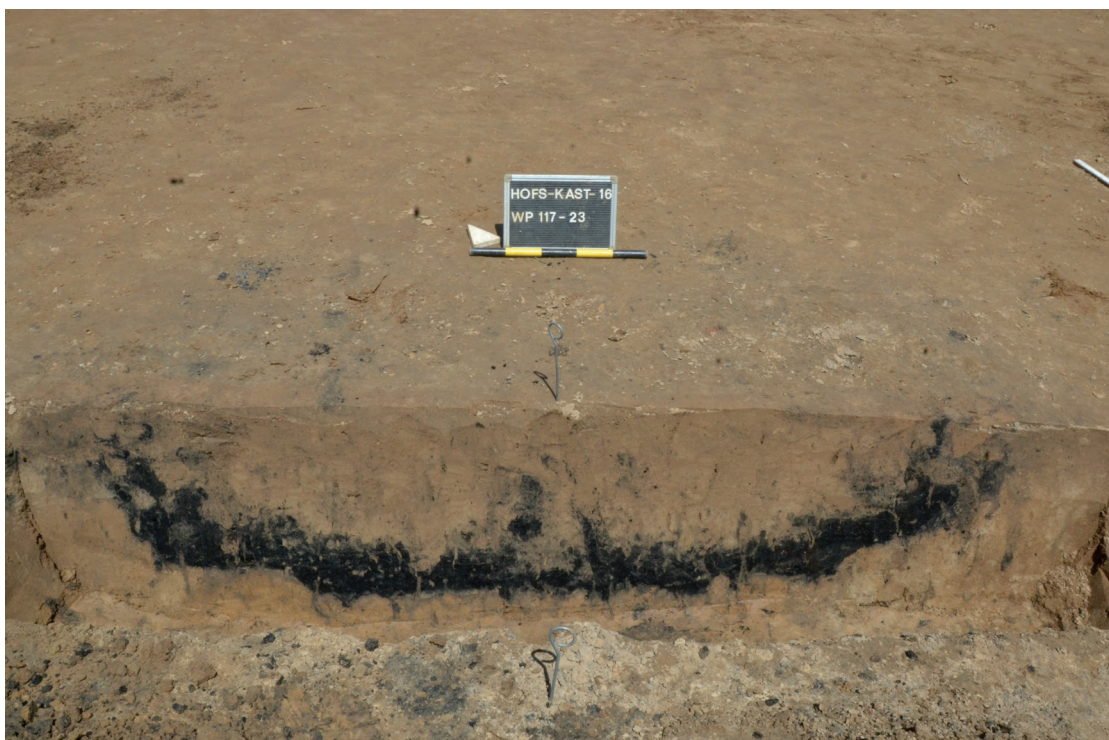
³³⁹ Niet aangegeven op de kaartjes fig. 1.3 en 2.1-2, maar gelegen in het noordoostelijke verlengde van de Hoogstraat.

³⁴⁰ Er zijn ook dakpanfragmenten verzameld die eventueel van *imbrices* afkomstig zouden zijn, maar die gevoelsmatig toch veel jonger aandoen. Daarom zijn deze niet in figuur 10.3 aangegeven.

³⁴¹ De scherven van verschillende ‘items’ (vondsten uit

de vier kwadranten zijn gescheiden gehouden) uit de graven zijn steeds als behorend tot één MAE gerekend, tenzij er duidelijke aanwijzingen voor het tegendeel zijn. Elke aanlegvondst is eveneens als een apart exemplaar gerekend.

³⁴² Tenzij anders vermeld, berusten de vermelde dateringen op Hiddink 2014c.



A



B

Fig. 10.2. Hofstade-Kasteelstraat. Profielen van Romeinse sporen.
A brandrestengraf 117.023; B kuil 273 (spoor 135.006).

HOFSTADE-KASTEELSTRAAT 2016

Romeinse aanlegvondsten



Fig. 10.3. Hofstade-Kasteelstraat. De aanlegvondsten uit de Romeinse tijd; bolletjes voor tegulae, ruitjes voor aardewerk en metaal. Schaal 1:2500.

ca. 25/30 tot 75/80 na Chr. al zou deze ook daarna nog sporadisch kunnen voorkomen tot in het begin van de 2de eeuw.³⁴³

Gebronsd aardewerk

Een beker uit graf 117023 is verbrand en daardoor berust de determinatie op de vorm. Geen van de scherven vertoont de karakteristieke noppen van het type Stuart 301, maar het lijkt om een dergelijke beker te gaan. Dit type dateert van het midden van de 1ste tot het midden van de 2de eeuw na Chr.

Pompeiaans rood

Deze aardewerksoort is vertegenwoordigd door slechts één randscherf in een heel licht bruin-crème-kleurig baksel. De buitenkant tot iets onder de rand en de binnenzijde hebben een rode deklaag. Het zou hier kunnen gaan om een bord van De Laet type 5 dat voorkomt vanaf de Flavische periode.³⁴⁴

Geverfd aardewerk

Het gaat hier om niet meer dan één wandscherf uit de aanleg in techniek b.

Gladwandig aardewerk

Ook waar slechts wandscherven zijn vertegenwoordigd, gaat het hier waarschijnlijk steeds om kruiken. Twee fragmenten uit de aanleg hebben een vrij fel oranje-rood baksel (124-4 op plaat 150), maar verschillende exemplaren hebben een baksel als dat van 273-3: geel-lichtbruin, vrij zacht en een magering met veel fijn zand. De kruik 273-13 is van bruinrood materiaal met een lichtbruin-crèmekleurige deklaag met veel mica. Dergelijke kruiken worden elders vergeleken met de Stuart 110b/Vanvinckenroye 61b en zouden dateren van het midden van de 1ste tot het midden van de 2de eeuw.³⁴⁵

Middelgrote standamfoor

Een oor uit de aanleg en de afgebeelde standamfoor 273-14 hebben een oranje baksel dat vaak als 'Scheldevallei' wordt benoemd. De rand heeft veel weg van die van het type Haalebos 8052, dat vanaf ca. 125 na Chr. is geproduceerd.

Amfoor

De determinatie van deze scherven berust alleen op het baksel, met een magering van zand.

Ruwwandig aardewerk

Echt ruwwandig aardewerk, waarbij de magering aan het oppervlak uitsteekt, is bijna uitsluitend in de aanleg aangetroffen. De pot Niederbieber 89 betreft feitelijk een soort variant met een uitstekende, in twee lobben gedeelde rand. Het bord is vanwege de verdikte wandknik gerekend tot het type Alzey 34, hetgeen zou impliceren dat het laat-Romeins is. Het stuk is echter sterk verweerd en het baksel is niet goed te herkennen.

³⁴³ Deru dateert de vorm tot in horizont VII/VIII, ofwel van 100-150 na Chr. (1996, 127; 199), maar heeft deze niet opgenomen in het overzicht van de voor deze horizonten karakteristieke vormen (1996, 80). In Nederland komt het type bijvoorbeeld niet of nauwelijks voor in de graven van Nijmegen-West (één vondst van WW en één van KKH bij Holwerda (1941, 88); geen vermeldingen bij Brunsting 1937). In Blicquy zijn er slechts twee exemplaren van dit type in zeker 2de eeuwse graven (De

Laet *et al.* 1972, graf 247; 396).

³⁴⁴ De Laet *et al.* 1972, 58, fig. 19.

³⁴⁵ Moulin 1993 (Liberchies), 215, fig. 100, nr. 17-25. Voor de genoemde vormtypen, zie Stuart 1962, 44-45, pl. 6-7, nr. 95-109; Haalebos 1990, 159, fig. 87 (type 4101-4102); Vanvinckenroye 1967, 38-39.

³⁴⁶ Zie bijvoorbeeld ook Moulin 1987, 145-146, fig. 57, nr. 51-59 (Liberchies).

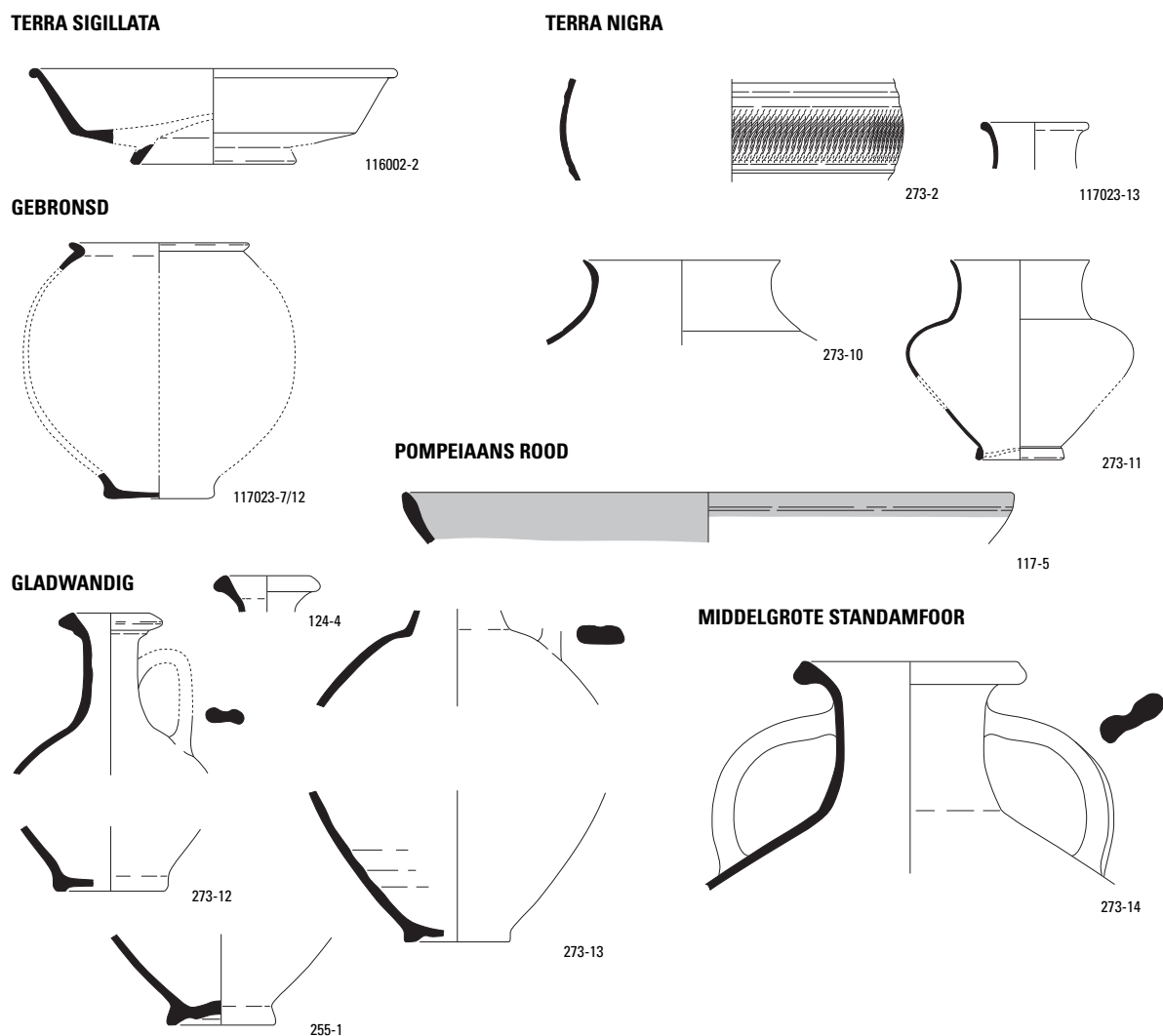


Fig. 10.4. Hofstade-Kasteelstraat. Aangetroffen vormen in Romeins aardewerk. Schaal 1:5.

Oxiderend gebakken aardewerk

Het gaat hier om één randscherf in fel-oranje materiaal. De rand is rond op doorsnede en iets ondersneden.

Reducerend gebakken aardewerk

Tot deze categorie, ook wel als ‘gebruiks aardewerk’ aangeduid, rekenen we hier alle aardewerk dat niet ruwwandig is in de eerder genoemde zin, maar met een oppervlak dat meer als schuurpapier aanvoelt en dat een grijs baksel heeft. Tegelijkertijd zijn hier stukken ondergebracht die niet goed te determineren zijn door het verbrande en/of fragmentaire karakter.

De rand van 273-9 lijkt van een beker maar ondanks de kenmerkende versiering van een soort golvende kamstreek zijn niet direct parallellen te vinden.

Kom 273-15 is uitgevoerd in ‘grijs aardewerk’, dat in Nederland in de Flavische periode of later wordt gedateerd.³⁴⁶ Kommen met globaal dezelfde vorm zijn bijvoorbeeld aanwezig in Liberchies of het grafveld van Blicquy.³⁴⁷

³⁴⁷ Moulin 1987, 145-146, fig. 57, nr. 51-59 (Liberchies).
Kommen met doorgaans een iets scherper afgezette schouder in Liberchies hebben dezelfde datering, zie bijvoorbeeld De Laet *et al.* 1972, graf 123, 7 (97, pl. 33);

graf 143, 4 (100-101, pl. 40); graf 150, 8 (102, pl. 42); graf 184, 5 (106, pl. 52); graf 186, 6 (106-107, pl. 53); graf 216, 7 (111, pl. 61); graf 292, 3 (121, pl. 84).

REDUCEREND

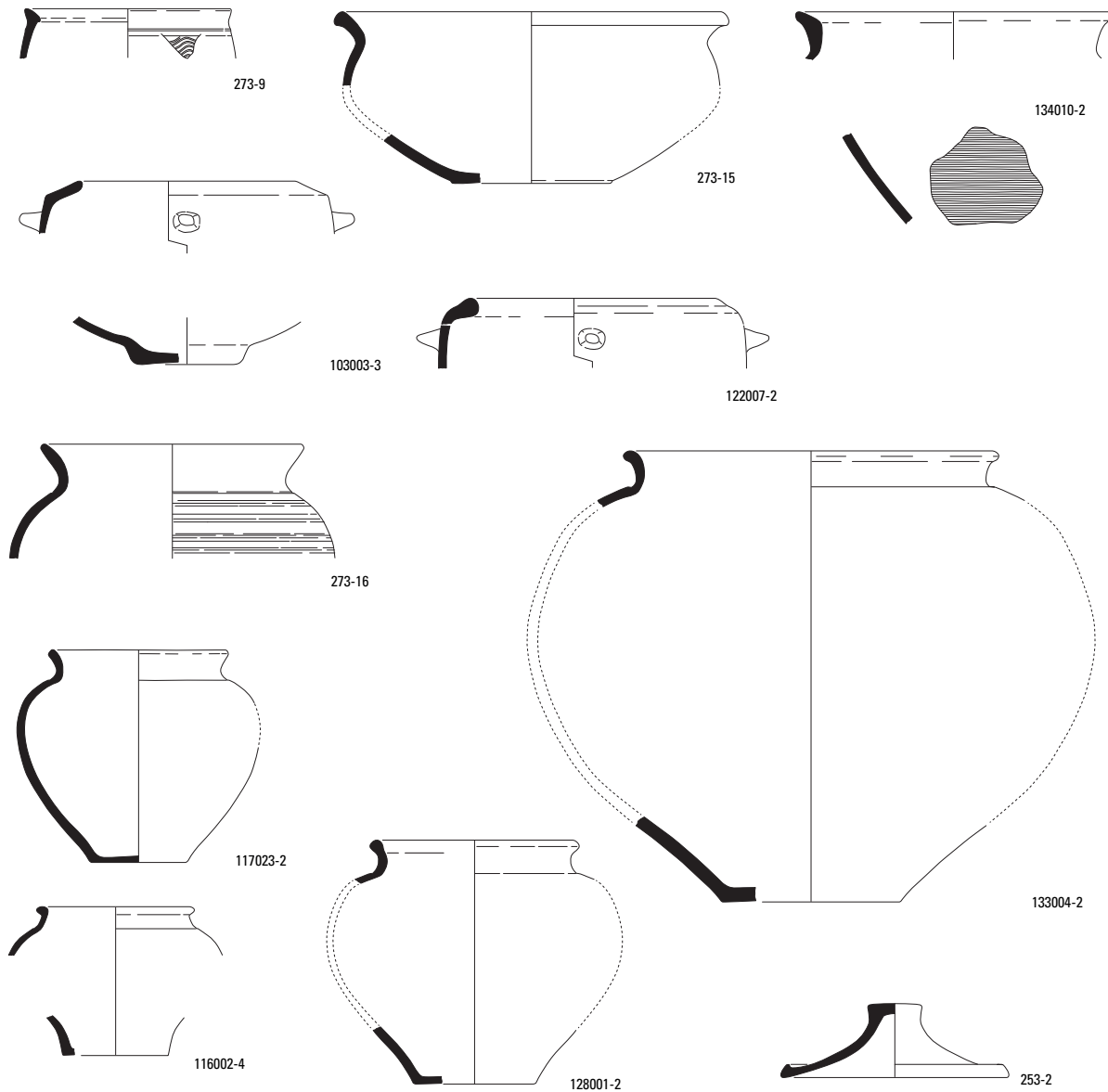


Fig. 10.5. Hofstade-Kasteelstraat. Aangetroffen vormen in Romeins aardewerk, vervolg. Schaal 1:5.

De kom of pot 134010-2 en een randfragment uit de aanleg hebben op de onderwand fijne horizontale groeflijnen. Mij zijn geen parallellen bekend, maar de wandversiering is vergelijkbaar met die van een pot of kom uit Riethoven.³⁴⁸ Twee kommen hebben een naar binnen gebogen rand en (vier) uitsteeksels bij wijze van oren. Kommen met de genoemde kenmerken komen veelvuldig voor in het grafveld van Blicquy, waar ze in de Flavische periode en de eerste helft van de 2de eeuw worden gedateerd.³⁴⁹

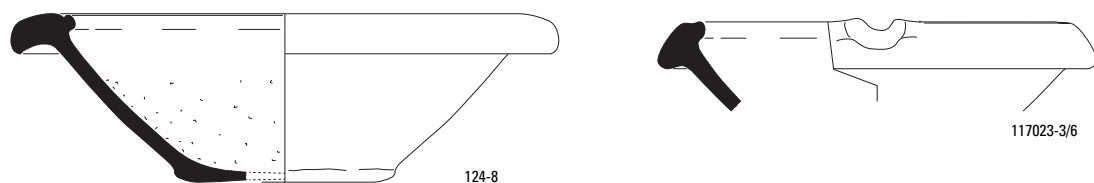
Wat betreft de potten, is er in de eerste plaat 273-16 met dunne 'ingegladdende' lijnen op de wand. Deze mag misschien worden vergeleken met het volgende type, maar dan met een iets minder scherp afgezette

³⁴⁸ Hiervan is echter de randvorm onbekend; zie Hiddink 2014c, 255, fig. 14.55.

³⁴⁹ Daar wel in een specifiek baksel en met een andere

bodem (De Laet 1966, 198ff.; De Laet *et al.* 1972, 61ff.). Vergelijk Bungeneers *et al.* 1987, 34, fig. 21 (Ursel) en Thoen/Hanut 2001, 164, fig. 11 (Destelbergen).

WRIJFSCHAAL



HANDGEVORMD

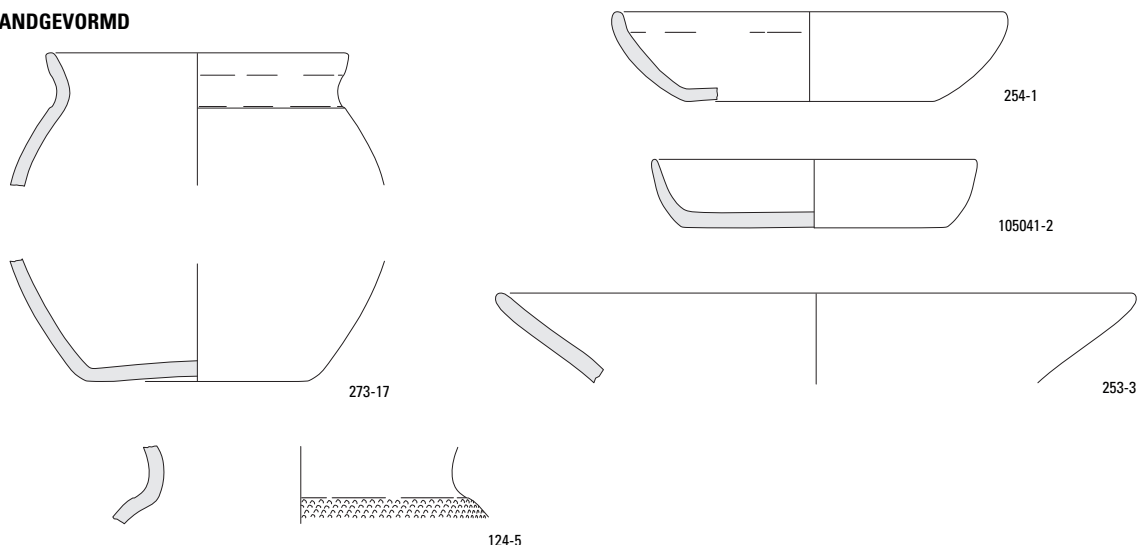


Fig. 10.6. Hofstade-Kasteelstraat. Aangetroffen vormen in Romeins aardewerk, vervolg. Schaal 1:5.

schouder/rand.³⁵⁰ Het meest voorkomende type pot is qua vorm vergelijkbaar met de Stuart 201.³⁵¹ Alle exemplaren komen uit graven en zijn sterk verbrand, zodat het baksel niet goed te herkennen is. Het is in elk geval niet ruwwandig. Dit type is niet precies te dateren.

Een deksel en scherven van twee kommen (?) en een bord tenslotte hebben een relatief lichtgrijs baksel.

Blauwgrijs aardewerk

Tot deze categorie ofwel de Low Lands Ware 1 horen drie randfragmenten van potten Holwerda BG 142. Ze stammen uit de tweede helft van de 2de of de 3de eeuw na Chr. en komen alle uit de aanleg.

Wrijfschalen

De beide meer complete wrijfschalen hebben een rand die 'hamervormig' is, zij het verschillend georiënteerd.

Dolium

De enige fragmenten van een voorraadvat zijn aangetroffen in kuil 273.

Handgevormd aardewerk

Er zijn vijf stuks aardewerk als niet-prehistorisch handgevormd herkend, twee potten en drie borden/

³⁵⁰ Vermeulen 1986, 87-92, fig. 48-49, nr. 76-77 (Asper).

(Liberchies); Thoen/Hanut 2001, 161, fig. 10, bovenaan (Destelbergen).

³⁵¹ Vergelijk Vermeulen 1986, 87-92, fig. 48-49, nr. 80-87 (Asper); Moulin 1987, 143-144, fig. 56, nr. 39-42

schalen. Handgevormd aardewerk komt in Oost- en West-Vlaanderen gedurende de hele Romeinse tijd voor. De pot 124-5 heeft een versiering van indrukjes die vaak op dit materiaal wordt aangetroffen.³⁵² Het bord 254-1 lijkt op de Holwerda BW 81, dat vanaf ongeveer de Claudische periode voorkomt. Over het bordje 105041-2 moet worden opgemerkt dat het is aangetroffen tegen een crematiebijzetting in het urnenveld. Omdat een bord eigenlijk niet zou kunnen voorkomen in de urnenveldentijd, is de crematie ¹⁴C-gedateerd. Deze datering komt echter wel in genoemde periode uit, zodat de fragmenten van het bord waarschijnlijk toevallig naast de crematieresten terecht zijn gekomen.

10.3.2 GLAS

Het onderzoek heeft niet meer dan vier glasfragmenten uit de Romeinse tijd opgeleverd. Uit de aanleg van werkput 103 komt de hals van een zalflesje (plaat 150). Het flesje is van lichtgroen glas en lijkt nog het meest op Isings 26a/Augst 132, maar zeker is dit niet.³⁵³ De overige fragmenten zijn gevonden in brandrestengraven en door verbranding en smelten onherkenbaar. De fragmenten uit graf 103.003 zijn lichtgroen en lijken van een potje of flesje. In graf 117.023 bevindt zich slechts één groen fragment. Een fragment in 122.007 is helemaal verslakt.

10.3.3 METAAL

De brandrestengraven hebben verschillende metalen voorwerpen opgeleverd (fig. 10.7). Onder de aanlegvondsten is er een enkel voorwerp dat mogelijk in de Romeinse tijd dateert.

Wat betreft de graven, is er allereerst een bronzen munt uit graf 122.007. De munt was verbrand en incompleet, maar het lijkt een *as* of *dupondius* uit de Flavische periode.³⁵⁴ Er zijn twee mantelspelden aangetroffen. Uit graf 117.023 komt een bronzen veerhulsfibula (plaat 145).³⁵⁵ Aanwezig zijn een deel van de veerhuls, veer en beugel. Door smelten zijn de onderdelen uit hun oorspronkelijke positie geraakt. Dit soort fibulae wordt in de decennia voor het begin van de jaartelling en de eerste helft van de 1ste eeuw na Chr. gedateerd.³⁵⁶ Uit graf 128.001 komt een ijzeren mantelspeld. Het deel van de beugel met de naaldhouder is verloren gegaan en ook de naald ontbreekt. De veerrol heeft acht windingen en er is sprake van een veerhaak en twee steunplaten (met op een van de platen aan het uiteinde nog twee dunne lijntjes). Op grond van de genoemde kenmerken en de hoek in de beugel, lijkt de speld het meest op een haakfibula, al is de uitvoering in ijzer bijzonder en is bij genoemd type meestal sprake van zes windingen in de veer. Haakfibulae komen voor in de laatste decennia voor het begin van de jaartelling en de pre-Flavische periode.³⁵⁷

De overige ijzeren voorwerpen uit de brandrestengraven zijn voornamelijk krammen en spijkers. In graf 116.002 zaten zeker twee grote krammen, in 133.004 zeker vier iets kleinere exemplaren en in 117.023 een fragment mogelijk van een kram (117.023-22). Dan zijn er in genoemde graven nog spijkers van een verschillend formaat. Het forse formaat van de krammen en de meeste spijkers wijst erop dat ze niet afkomstig zijn van kistjes of iets dergelijks. Hoewel ze in principe in een baar voor het lichaam

³⁵² Bijvoorbeeld Vermeulen 1986, fig. 57, nr. 63-71 (Asper); Thoen/Hanut 2001, fig. 10, onderste helft (Destelbergen).

³⁵³ Isings 1971, 65, fig. 15, nr. 7 (IB-vroeg II); Rütli 1991, I/52 en II/118 (vroeg-Augusteïsch - Flavisch, jongere exemplaren komen voor).

³⁵⁴ Determinatie Joris Aarts.

³⁵⁵ Determinatie door Stijn Heeren.

³⁵⁶ Heeren/Van der Feijst 2017, 81-85, type 23-23. <https://www.portable-antiquities.nl/pan/#/public/reference-type/01-01-09-01#01-01-09-01> en [01-01-09-02#01-01-09-02](https://www.portable-antiquities.nl/pan/#/public/reference-type/01-01-09-02#01-01-09-02), geraadpleegd 14-3-2018.

³⁵⁷ Heeren/Van der Feijst 2017, 60-63, meest als type 16a1-3.

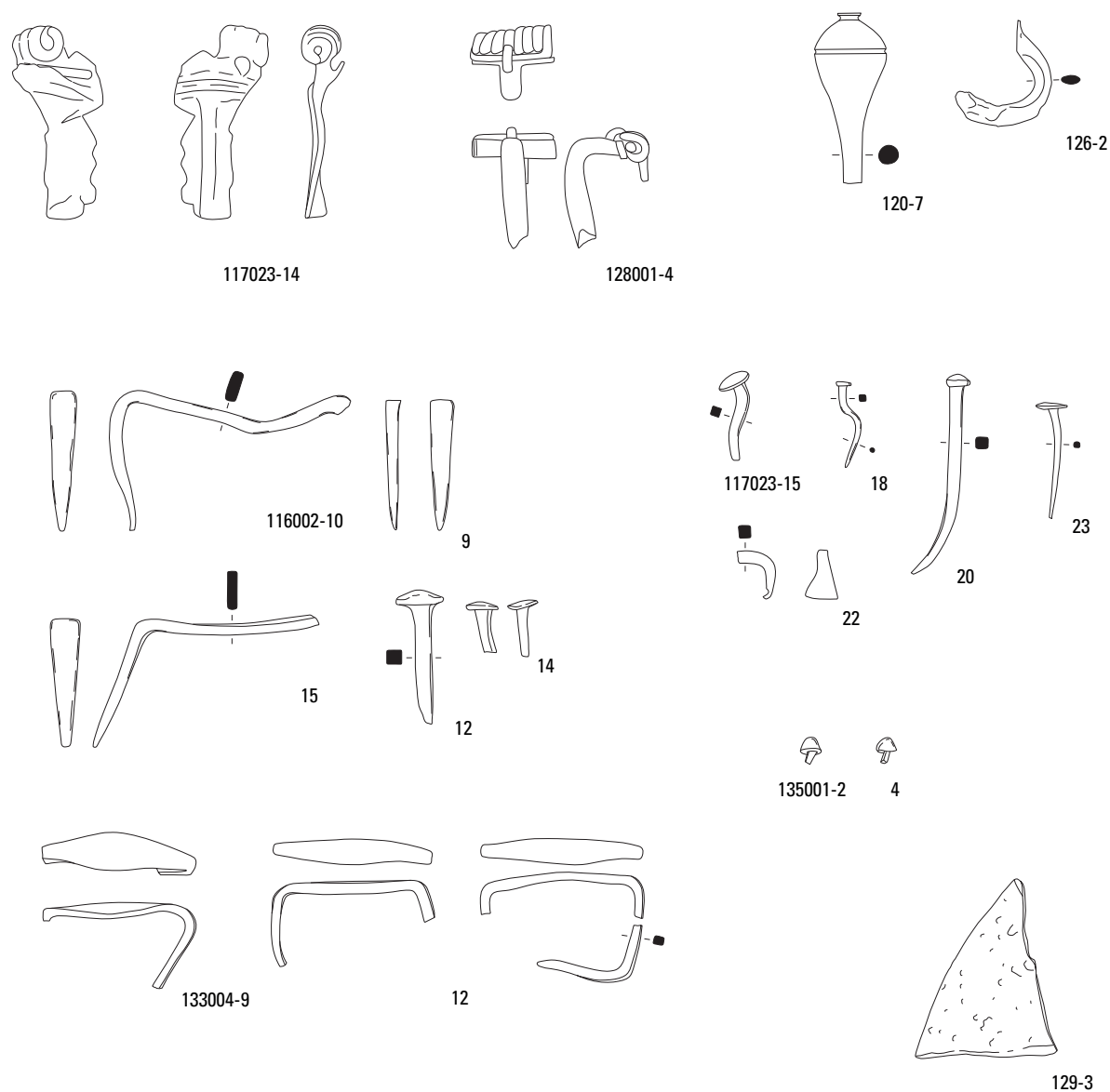


Fig. 10.7. Hofstade-Kasteelstraat. Voorwerpen van metaal. Bovenste rij schaal 2:3, rest 1:3.

verwerkt kunnen zijn geweest, is het heel goed mogelijk dat ze zijn achtergebleven in sloophout dat is gebruikt voor de brandstapel. In het grafveld Weert-Molenakkerdreef heeft houtskoolonderzoek aangetoond dat vochtig, droog en oud hout (wormgaten!) door elkaar is gebruikt.³⁵⁸ In dit en andere Zuid-Nederlandse grafvelden is verder meubel- en wagenbeslag in graven gevonden dat aan het brandhout moet hebben gezeten.³⁵⁹

De twee spijkertjes in graf 135.001 lijken qua formaat op zoolspijkertjes, maar de kopjes zijn betrekkelijk hoog en glad. Misschien hebben we dus eerder van doen met spijkertjes van een gebruiksvoorwerp zoals een kistje (of iets heel anders).

Uit de aanleg van werkput 120 komt een bronzen voorwerp dat op het eerste gezicht de knop van een armring lijkt (pl. 150, 120-7). Het is echter vrij groot en zwaar, en het staafvormige deel laat nog

³⁵⁸ Lange/Hiddink 2003.

³⁵⁹ Hiddink 2003b, 220, fig. 54 (Weert-Molenakkerdreef); 2006, 76-77, fig. 16.1 (Nederweert-Rosveld); 2016, 132-

133, fig. 6.27, 273-12 (Nederweert-Hoebeakker); 2005, 29-30, fig. 12 (Linne-Ossenber); Hiddink/De Boer 2014, pl. 32, 301-13 (Weert-Kampershoek Noord).

geen (aanzet van) een kromming zien. Misschien betreft het daarom een fragment van een halsring of torque.³⁶⁰

Het voorwerp 126-2 is in eerste instantie aangezien voor de beugel van een fibula, maar blijkt bij nadere beschouwing een fragment van een mondharp uit de Volle Middeleeuwen of later (pl. 150, 126-2).³⁶¹

Als laatste moet hier een voorwerp uit het proefsleuvenonderzoek worden genoemd (129-3; fig. 10.7). Het is dicht bij graf 126.003 gevonden (spoor 2.013 van het proefsleuvenonderzoek) en is daarom als mogelijk scheermes gezien. Omdat het van ijzer is kan het al niet in de bronstijd thuishoren en daarnaast komt de vorm totaal niet overeen met die van een van de typen scheermessen uit de Vroege IJzertijd.³⁶² Hoewel ijzeren scheermessen met een driehoekige vorm in de Late IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd voorkomen,³⁶³ gaat het bij nadere beschouwing van het geconserveerde voorwerp zelfs helemaal niet om een scheermes. De plaat is ten eerste met ca. 3 mm veel te dik en ten tweede is de 'snede' niet geslepen, maar onregelmatig en eerder het resultaat van het doorhakken van de plaat met een koubeitel. Tenslotte is het metaal veel te 'goed' (zwaar, weinig gecorrodeerd) om zeer oud te kunnen zijn. Wat de oorspronkelijke functie was, is niet te zeggen.

10.3.4 NATUURSTEEN

Een van de aanlegvondsten is wetsteen 105-7 (pl. 150). Het betreft een steen van donkergrijze fyllet, materiaal dat typisch is voor de Romeinse tijd. Het is goed mogelijk dat de wetstenen 102-4 (grijze fyllet) en 314-1 (siltsteen) eveneens Romeins zijn, hoewel een middeleeuwse datering niet is uit te sluiten. Een deel van de maalsteenfragmenten van tefriet en conglomeraat uit de aanleg kan eveneens Romeins zijn, maar dat hoeft niet.

³⁶⁰ Dergelijke ringen werden ook als militair onderscheidingssteken gedragen op het lichaamsplaatje.

³⁶¹ Determinatie Stijn Heeren.

³⁶² Zie bijvoorbeeld Warmenbol 1988, 252-255, fig. 4; Trachsel 2004, 142-144, fig. 79.

³⁶³ Zie Mariën 1971; 1973; Haalebos 1990, 180, fig. 99, type 0102; Bridger 1996, 152-154, fig. 44, type 731; Roymans 1996, fig. 8-9; Koster 1997, 49, pl. 11 (Maastricht-Belfort, midden 2de eeuw of iets later).

II CATALOGUS VAN DE GRAVEN EN RANDSTRUCTUREN VAN HET URNENVELD

II.1 TOELICHTING OP DE CATALOGUS

In deze catalogus zijn per graf, indien relevant, de volgende gegevens opgenomen:

Grafnummer

Het grafnummer komt overeen met het werkput- en spoornummer, gescheiden door een punt. Indien aan het graf meerdere spoornummers zijn toegekend, worden deze nummers opgesomd na het grafnummer.

Afbeelding graf

Indien een graf is afgebeeld in de vorm van een tekening, wordt na het grafnummer verwezen naar een van de platen. De afbeeldingen geven de graven geschematiseerd weer. De reden is dat de coupetekeningen, ondanks de schaal van 1:10, regelmatig toch een weinig helder beeld geven (fig. 11.1). Een andere reden was de vervorming en fragmentatie van de urnen.

Van de graven met urnen is de aardewerktekening verkleind naar 1:10 en op de coupetekening geprojecteerd. Aangezien de vervorming van urnen in de tekeningen ongedaan is gemaakt, steekt het bovenste deel regelmatig boven het weergegeven opgravingsvlak uit (fig. 11.2). De positie van bijpotjes in urnen kan zijn afgeleid van de coupetekeningen, van CT-scans of waarnemingen tijdens het legen. Dit wordt vermeld in de catalogustekst, ook wanneer de weergegeven positie berust op vermoedens. In de bovenaanzichten van urnen is het verbrande bot schematisch weergegeven, maar dit wil niet zeggen dat dit tot hoog in de pot reikte. Veel urnen waren slechts tot de helft of daaronder gevuld. Gegevens hieromtrent zijn echter niet systematisch verzameld, alleen vastgelegd op de CT-scans. Leem is in de tekeningen ‘weggedacht’, de reden waarom de crematieresten in bovenaanzicht zijn weergegeven.

Streeplijnen zijn in de afbeeldingen in de volgende gevallen toegepast: 1) voor bijpotjes voor zover ze door de urn of ander vaatwerk aan het oog onttrokken waren, 2) voor crematierestendepots onder het vlak of achter de coupelijn, 3) voor vage kuilgrenzen in vlak en/of coupe.

Voor kuilvullingen van iets donkerder zandleem als dat van de ondergrond zijn 10% rasters toegepast, voor verbrandingsresten 30% rasters en voor crematieresten 7.5%. De plaats van de coupehaken komt niet overeen met die van de ingemeten meetpennen bij elk graf. Die stonden doorgaans meer naar buiten; hun exacte positie is te vinden in de MapInfo-bestanden. De tekeningen van de graven hebben op de platen een schaal van 1:10. De randstructuren hebben in het vlak in principe een schaal van 1:100, met uitzondering van 107.020, 114.029 (1:150) en 125.009 (1:200). De weergegeven coupes hebben schaal 1:50.

Graftype

Hier wordt eerst het graftype volgens onze indeling gegeven en na het streepje die van De Mulder; zie verder paragraaf 5.3.

Randstructuur

Onder dit kopje is de beschrijving van randstructuren opgenomen. De meeste andere kopjes vervallen in dit geval, behalve die over de datering en de vondsten.

Kuilvorm

In de weinige gevallen dat een grafkuil is waargenomen, worden hier de vorm en afmetingen vermeld.

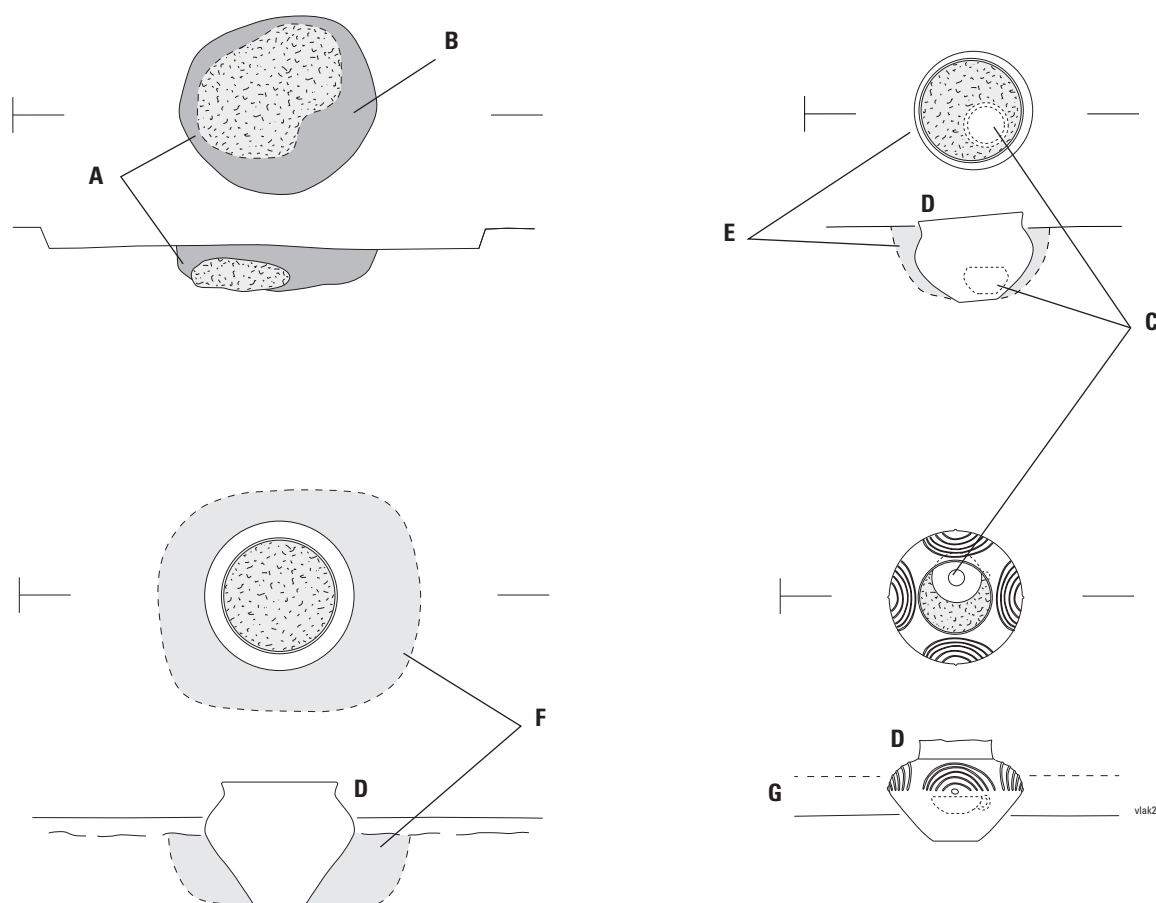


Fig. 11.2. Hofstade-Kasteelstraat. Voorbeelden van tekeningen van graven (niet op schaal).

A crematierestendepot in coupe en in bovenaanzicht onder een andere laag (streeplijn); B vulling van verbrandingsresten; C exacte positie van bijpotje onbekend (streeplijn) dan wel bekend (gesloten lijn), positie in coupe altijd met streeplijn; D deel van de urn dat na reconstructie boven het vlak uitkomt; E mogelijke kuil in coupe wel, in vlak niet zichtbaar; F mogelijke kuil in vlak (na verdiepen) en coupe wel zichtbaar; G urn waarbij van één helft alleen de bodem bewaard was, van de andere ook een groot deel van de buik.

Diepte

De diepte van het spoor in cm, meestal afgeleid niet van de kuil, maar van de onderkant van de urn of de crematieresten. Tussen haakjes de TAW-hoogte waarop het spoor in het vlak is waargenomen/ingemeten, met de vermelding van het opgravingsvlak. Wanneer urnen in de afbeelding zijn gereconstrueerd en dus boven het vlak uitsteken, heeft de TAW-hoogte betrekking op het vlak, niet op het hoogste punt van het aardewerk.

Opmerkingen

Hier wordt ingegaan op alle zaken waarvoor onder de andere kopjes geen ruimte is of een nadere toelichting gewenst is. In de eerste plaats gaat het over de conservering van de urn/het graf en de eventuele beschadigingen bij de aanleg van het vlak, alsmede over de wijze van onderzoek. Vervolgens komen bijvoorbeeld de positie en toewijzing van de bijgiften aan de orde.

Datering

Wanneer bot (graven) of houtskool (randstructuren) is onderzocht, wordt vermeld in welke perioden deze datering valt en vervolgens de datering in jaren BP met de standaarddeviatie, het RICH-nummer

(Royal Institute for Cultural Heritage, Brussel), de jaren binnen het 1-sigma en het 2-sigma bereik.

Verder worden eventuele archeologische gegevens met betrekking tot de datering genoemd: kan deze worden gebaseerd op vondsten (alleen) en/of is ook of alleen de locatie in het grafveld van belang (zie paragraaf 5.4.2). In het laatste geval wordt dit alleen vermeld voor de vermoedelijke Vroege-IJzer-tijdgraven; de overige dateren voornamelijk in de Late Bronstijd al is het niet uitgesloten dat een aantal jonger is.

Crematieresten

Hier worden, voor zover relevant, de volgende gegevens opgesomd (zie verder hoofdstuk 8):

- geslacht
- leeftijd
- gewicht van de crematieresten
- gewicht en tussen haakjes het percentage determineerbaar bot
- fragmentatie, range in centimeters
- verbrandingsgraad

Daarna volgt een specificatie van:

- de geslachtskenmerken
- de leeftijdsindicatoren
- pathologische verschijnselen

Dierlijk bot

Hier zijn de gegevens opgenomen met betrekking tot het dierlijk bot. Achtereenvolgens worden per skeletelement vermeld:

- determinatie soort of LM dan wel MM (Large/Medium Mammal)
- aantal fragmenten en hun gewicht
- aard van het skeletelement en lichaamshelft
- al dan niet vergroeid zijn van diafysen-epifysen en conclusie omtrent de leeftijd

Houtskool

Het gewicht in gram van het houtskool dat na het opgraven en zeven van de grafvullingen is/kon worden verzameld.

Vondsten

Een beschrijving van de vondsten van het graf. Indien het itemnummer tussen haakjes staat, is de toewijzing aan het graf op zijn minst twijfelachtig. Na de vermelding van de aard van het object volgen het aantal fragmenten en het gewicht daarvan. Daarna wordt vermeld of het object gesmolten of verbrand is. Van urnen en ander aardewerk wordt vermeld in hoeverre de reconstructie adequaat is, bijvoorbeeld in hoeverre diameters en andere afmetingen goed te bepalen waren. Het aardewerk en natuursteen is afgebeeld op schaal 1:3, metaal, bewerkt bot en glas op 2:3. Een afwijkende schaal hebben het zwaard 122005-4 op plaat 107 en de ijzeren krammen en spijkers op plaat 144, 145 en 147 (schaal 1:3).

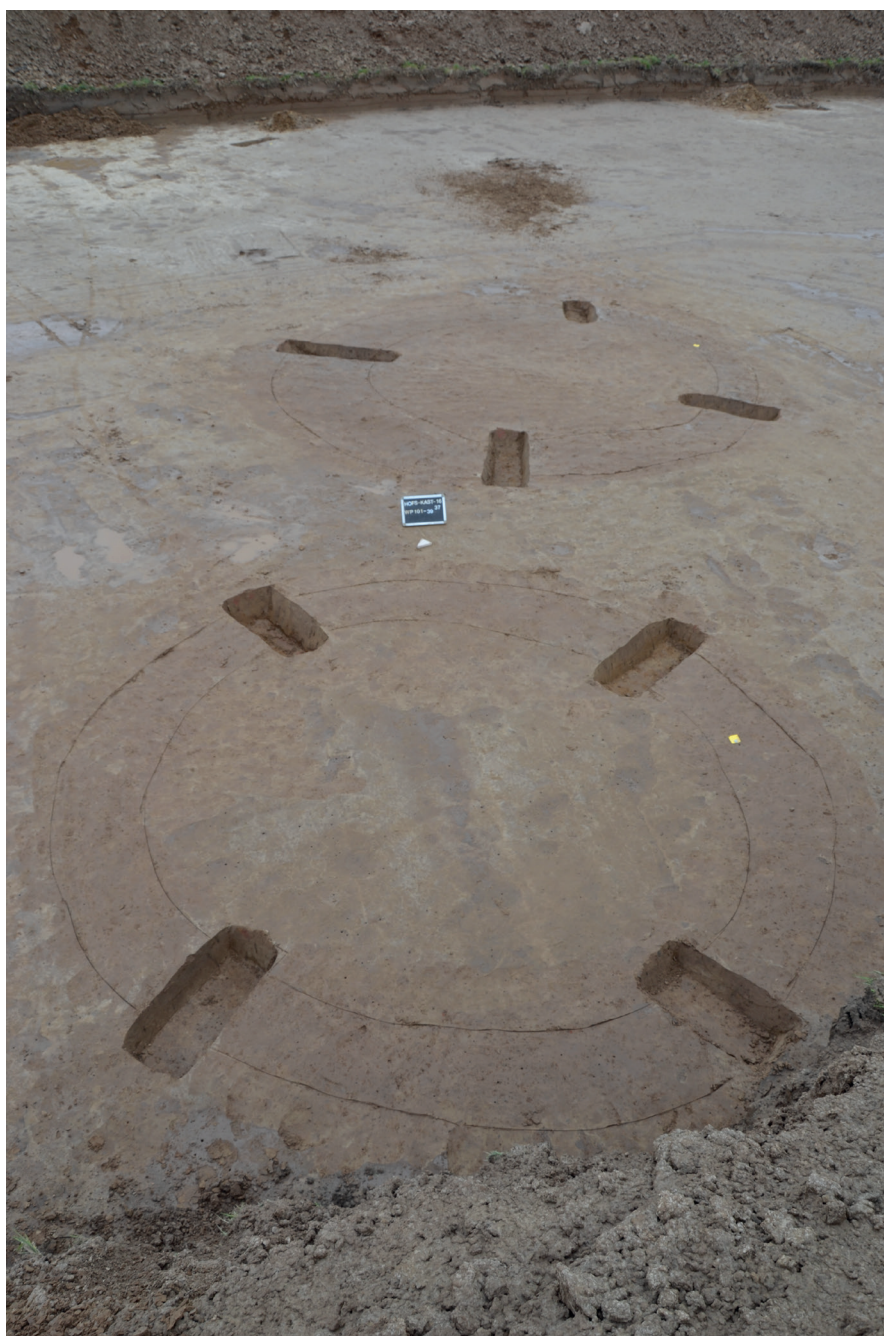


Fig. 11.3. Hofstade-Kasteelstraat. Vlak van kringgreppel 101.037 en 39.

11.2 GRAVEN EN RANDSTRUCTUREN

GRAF 101.001

graftype

A/U - A

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

6 cm (10.31; vlak 1)

opmerkingen

Deze urn is reeds aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek (spoor 19.081). Er was zo weinig van over dat tijdens het vlakdekkend onderzoek niet geprobeerd is het aardewerk helemaal vrij te leggen in de coupe.

crematieresten

101001-1 geslacht onbekend; leeftijd: volwassen (min. 20 jaar); gewicht 98 g; determineerbaar 33 g (33.7%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

vondsten

101001-2 handgevormd aardewerk, 2 rss/40 wss (186 g), versierd met groeflijn.

GRAF 101.012

graftype A - C

kuilvorm rond crematierestendepot van 18 cm diameter

diepte 4 cm (10.26; vlak 2)

opmerkingen Dit crematierestendepot is iets beschadigd bij de aanleg naar vlak 2. Rondom het depot was geen grotere kuil zichtbaar. De crematieresten zijn misschien niet verzameld of zijn kwijtgeraakt dan wel niet aangetroffen op de zeef.

datering Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

Niet meer aanwezig.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 101.013 (pl. 22)

graftype C1 - E

kuilvorm ovale kuil van 30 bij 25 cm

diepte 7 cm (10.36; vlak 2)

opmerkingen Aanvankelijk werd gedacht dat bij het verdiepen naar vlak 2 een urn was geraakt, maar bij nadere beschouwing bleek hiervan geen sprake. Het verbrande aardewerk bevond zich in scherven in de zuidelijke helft van het spoor. De rest van de kuil was gevuld met crematie- en verbrandingsresten. Er is geen duidelijk crematierestendepot waargenomen, maar de hoeveelheid verbrand bot is wel aanzienlijk, dus is het graf als type C1 geclassificeerd.

datering Ha C-D op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2451 ± 31 BP (RICH-24403); 755-680, 671-607, 596-411 cal BC (1 σ); 747-685, 666-642, 555-476, 461-456, 445-431 cal BC (2 σ).

crematieresten

101013-1 geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 206 g; determineerbaar 106 g (51.5%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: lambda open.

houtschool

101013-3 2 g

vondsten

101013-2 handgevormde éénledige kom, 1 rs/9 wss/4 bss (178 g), sterk verbrand en iets vervormd/opgezwollen (pl. 22).

GRAF 101.014

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

<i>diepte</i>	6 cm (10.39; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is aangetroffen bij het verdiepen naar vlak 2 en is licht geraakt door de kraan. Omdat het vlak ervoor al op een dieper niveau lag, is het graf op een 'eilandje' komen te liggen. Er was zo weinig van de urn over dat niet geprobeerd is deze helemaal vrij te leggen in de coupe.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
101014-1	geslacht onbekend; leeftijd: volwassen (min. 20 jaar); gewicht 229 g; determineerbaar 59 g (25.8%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
101014-3	1 g
<i>vondsten</i>	
101014-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand in 40 wss/5 bss (615 g; pl. 22).
GRAF 101.020	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	ovale kuil van ca. 40 bij 30 cm
<i>diepte</i>	12 cm (10.27; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn werd geraakt met de kraanbak bij het verdiepen naar vlak 2, maar het grootste deel is in een verder verleden al verdwenen. Aanvankelijk werd geen kuil gezien, maar bij het naschaven na het lichten van de urn is een spoor waargenomen. De vulling bestond uit grijsbruine zandleem met wat houtskoolspikkels (niet voldoende om van verbrandingsresten te kunnen spreken).
<i>crematieresten</i>	
101020-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 6-13 jaar; gewicht 27 g; determineerbaar 10 g (37.0%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting diafyse.
<i>vondsten</i>	
101020-2	handgevormde pot, bodem in 8 wss/2 bss (210 g; pl. 22)
GRAF 101.024	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.17; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn, in het verleden al serieus beschadigd, is praktisch in zijn geheel in de kraanbak terechtgekomen bij het verdiepen naar vlak 2 (!). Er is toen geen vondstkaartje bijgedaan of dit is tijdens de vondstverwerking verloren gegaan. Omdat het aardewerk en de crematie na het voltooiën van de vondstverwerking overbleven, moet het wel bij dit spoor horen.
<i>crematieresten</i>	
101024-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 496 g; determineerbaar 146 g (29.4%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerk: os zygomaticum -1; leeftijdskenmerken: sagittalis en lambda open.
<i>vondsten</i>	
101024-2	handgevormde pot, deel wand, 100 wss-brk (536 g).

GRAF 101.025

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.23; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is door de kraan geraakt, zodat alleen de bodem <i>in situ</i> gedocumenteerd kon worden.
<i>crematieresten</i>	
101025-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 6-13 jaar; gewicht 218 g; determineerbaar 88 g (40.4%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
101025-3	1 g
<i>vondsten</i>	
101025-2	handgevormde pot, bodem en onderwand in 35 wss/3 bss (332 g; pl. 22).

GRAF 101.026

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.29; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is door de kraan geraakt, zodat alleen de onderkant <i>in situ</i> gedocumenteerd kon worden. Oorspronkelijk was tenminste een deel van de pot tot op de grootste buikomvang aanwezig. Het bijpotje 3 bevond zich in de urn; de precieze positie is onbekend.
<i>crematieresten</i>	
101026-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-4 jaar; gewicht 170 g; determineerbaar 40 g (23.5%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
101026-4	1 g
<i>vondsten</i>	
101026-2	handgevormde pot, bodem en onderwand in 80 wss/3 bss (812 g), hoogte in afbeelding niet exact bekend (pl. 22).
101026-3	handgevormd kopje 417, nagenoeg compleet (26 g; pl. 22).

GRAF 101.027

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	ovale kuil van 50 bij 45 cm?
<i>diepte</i>	16 cm (10.33; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is door de kraan geraakt, maar slechts licht. Rondom en onder de urn was sprake van wat lichter gekleurd bruin zand met een enkel spikkeltje houtschool en crematie. Het zou kunnen gaan om de kuilinsteek, hoewel niet is uit te sluiten dat het 'spoor' het gevolg is van bioturbatie.
<i>crematieresten</i>	
101027-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 6-13 jaar; gewicht 67 g; determineerbaar 27 g (40.3%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

<i>houtskool</i>	
101027-4	1 g
<i>vondsten</i>	
101027-2	handgevormde pot, bodem en onderwand in 30 wss/1 bs (1020 g; pl. 22).
101027-3	handgevormd aardewerk, lijkt ander exemplaar dan 2, 2 wss (27 g).
GRAF 101.030	
<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	crematierestendepot van 35 bij 14 cm
<i>diepte</i>	8 cm (10.39; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Van dit depot was maar een deel bewaard.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
101030-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 59 g; determineerbaar 17 g (28.8%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtskool</i>	
101030-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 101.037 (fig. 11.3; pl. 23)	
<i>randstructuur</i>	Deze rond-ovale randstructuur heeft een diameter van 3.6 - 4.1 m en een breedte van 40-95 cm. De diepte bedraagt 10-20 cm, gemiddeld zo'n 15 cm. De vulling bestond uit grijsbruine zandleem die qua kleur nauwelijks van de omringende ondergrond te onderscheiden was; plaatselijk was wat houtskool aanwezig. Er is geen opening in de kringgreppel geconstateerd.
<i>datering</i>	¹⁴ C-datering houtskool: 1542 ± 30 BP (RICH-24219); 431-492, 531-563 cal AD (1 σ); 425-585 cal AD (2 σ).
<i>vondsten</i>	
101037-1 (10)	handgevormd aardewerk, dikwandig, 2 wss (49 g); tenminste éénmaal verbrand.
101037-2 (10)	handgevormd aardewerk, ruwwandig, 2 wss (22 g).
101037-3 (1094)	handgevormd aardewerk, ruwwandig, 5 wss (15 g).
101037-4 (1101)	handgevormd aardewerk, dikwandig (betrekkelijk), 28 wss-brk (148 g).
101037-5 (4)	handgevormd aardewerk, ruwwandig, 1 ws (5 g).
101037-6 (4)	vuursteen, afslag, 2 frgm (2 g), verbrand.
101037-7 (1095)	vuursteen, rolsteenfrgm (4 g).
GRAF 101.039 (fig. 11.3; pl. 23)	
<i>randstructuur</i>	Deze kringgreppel heeft een diameter van 3.5 cm en een breedte van 35-65 cm. De diepte ligt tussen 10 en 15 cm. Net als bij 101.037 bestond de vulling uit grijsbruine zandleem.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 101.043 (pl. 23)

<i>randstructuur</i>	Deze kringgreppel heeft een diameter van 10.5-11 m. Er zijn meer coupes gezet dan de ene die is afgebeeld, maar in de meeste was het spoor niet zichtbaar door het minimale contrast van de bruine vulling met de ondergrond. Het spoor lijkt zo'n 15 cm diep te zijn geweest. Door de slechte zichtbaarheid is het niet duidelijk of er werkelijk sprake was van onderbrekingen (op zich is een opening aan de oostzijde mogelijk).
<i>vondsten</i>	
101043-1 (1096)	vuursteen, boor?, 1 frgm (22 g).
101043-2 (1097)	vuursteen, gerold, 1 frgm (2 g).

GRAF 102.005 (pl. 24)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	11 cm (10.34; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn was al gevonden bij het proefsleuvenonderzoek (spoor 13.047) en is tijdens de opgraving geborgen voordat het omringende vlak is aangelegd. Rondom zijn wat stukjes crematie gevonden, maar het leek hierbij eerder om het resultaat van bioturbatie e.d. te gaan dan materiaal dat oorspronkelijk in de kuil is gedeponneerd. Enkele randscherven van kom 3 zijn gevonden bij het zeven van de urn en inhoud. Achteraf is de kom op de veldfoto's te zien; hij moet bovenop de crematie hebben gestaan. Het ontbreken van de bodem suggereert dat de kom kopstaand was, maar helemaal zeker is dit niet. LBT vermoedelijk op basis van de kom van vormtype 410.
<i>datering</i>	
<i>crematieresten</i>	
102005-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 495 g; determineerbaar 165 g (33.3%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
102005-4	1 g
<i>vondsten</i>	
102005-2 (lg 2)	handgevormde pot, bodem en onderwand in 25 wss/2 bss (989 g; pl. 24).
102005-3 (lg 1)	handgevormde kom 410, 4 rss (70 g; pl. 24).

GRAF 102.008 (pl. 24)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.22; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De bovenhelft van deze urn ontbreekt, maar dit is nauwelijks te wijten aan beschadiging door de kraan want een groot deel was eerder al verdwenen. Het kommetje 3 is bij de aanleg eveneens geraakt en het ontbreken van de bodem zou kunnen betekenen dat het op de kop stond, al hoeft dat niet zo te zijn. Er waren in het veld nauwelijks crematieresten zichtbaar, zodat het kommetje hierbovenop geplaatst moet zijn geweest. Het brons is afkomstig uit de urn.
<i>crematieresten</i>	
102008-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 426 g; determineerbaar 311

	g (73.0%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse dicht, lambda open.
<i>houtskool</i>	
102008-6	1 g
<i>vondsten</i>	
102008-2	handgevormde pot, bodem en onderwand in 40 wss/4 bss (675 g; pl. 24).
102008-3	handgevormd kopje 420, 5 rss en 1 oorfragment (57 g; pl. 24).
(102008-4)	handgevormd aardewerk, gladwandig/gepolijst, 1 ws (5 g).
102008-5	brons, bol van gesmolten materiaal rond kraal/kokertje (5 g; fig. 7.6).
GRAF 102.009	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	afgeplat-ovaal van 30 bij 20 cm?
<i>diepte</i>	2-5 cm (10.23; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn is nauwelijks iets bewaard gebleven. Rondom was sprake van iets bruinere grond, maar in de coupe was deze 'kuil' niet te zien en leek het eerder om bioturbatie te gaan.
<i>crematieresten</i>	
102009-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-6 jaar; gewicht 1 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtskool</i>	
102009-3	1 g
<i>vondsten</i>	
102009-2	handgevormde pot, klein formaat (diameter geschat), 28 wss/1 bs (60 g; pl. 24).
GRAF 102.010	
<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	crematierestendepot met een diameter van ca. 13 cm
<i>diepte</i>	3 cm (10.24; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Tussen het bot waren wat brokjes houtskool zichtbaar, echter te weinig om het graf tot het type B te rekenen.
<i>crematieresten</i>	
102010-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-6 jaar; gewicht 30 g; determineerbaar 10 g (33.3%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtskool</i>	
102010-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 103.001 (pl. 25)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil van ca. 60 cm breed
<i>diepte</i>	21 cm (10.33; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is reeds aangetroffen in een proefsleuf (spoor 16.070). De conservering



Fig. 11.4. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 103.001.

was relatief goed, want alleen delen van de rand ontbreken. Tegen de urn lag een bijpotje/kommetje op zijn kant. In de coupe leek een kuil zichtbaar van bruin zand met enkele verspreide stukjes crematie en houtskool (geen verbrandingsresten).

datering Ha A2-B1 op basis van ¹⁴C datering verbrand bot: 2857 ± 28 BP (RICH-24308); 1056-974, 955-943 cal BC (1σ); 1115-931 cal BC (2σ).

crematieresten

103001-1 geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 333 g; determineerbaar 183 g (55.0%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

vondsten

103001-2 handgevormde pot 102, op delen van de rand na compleet, 4 rss/100 wss-brk/4 bss (1459 g); positie/diameter rand niet helemaal zeker (pl. 25).

103001-3 handgevormde kom 411, compleet, 1 rs/30 wss-brk/2 bss (246 g; pl. 25).

GRAF 103.002

graftype D - onb.

kuilvorm rond 'kuiltje' van ca. 25 cm doorsnee

diepte 3 cm (10.28; vlak 1)

opmerkingen Er was sprake van kleine scherfjes aardewerk met een paar stukjes crematie. Het aardewerk hoeft niet zonder meer van een geheel vernielde urn te zijn.

crematieresten

103002-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (3 frgm).

vondsten
103002-2

handgevormd aardewerk, 25 wss (17 g).

GRAF 103.007 (pl. 25)

graftype
kuilvorm
diepte
opmerkingen

A/U - A
geen kuil zichtbaar
11 cm (10.29; vlak 2)
Deze urn was aan de noordwestzijde beschadigd, waardoor is niet duidelijk. Het kommetje is in het veld niet herkend, maar lijkt op de foto's wel zichtbaar. Het is onbekend of het al dan niet op de kop in de urn stond.

crematieresten
103007-1

geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 277 g; determineerbaar 167 g (60.3%); fragmentatie 1-4 g; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: epifyse dicht, coronalis open.

vondsten
103007-2

handgevormde pot, bodem en onderwand in 50 wss/5 bss (621 g), positie versiering niet helemaal zeker, zou iets hoger kunnen hebben gezeten (pl. 25).

103007-3
(103007-4)

handgevormd kommetje 408, 3 rss/9 wss (70 g), gepolijst oppervlak (pl. 25). rolsteentje, onregelmatig (1 g).

GRAF 103.014 (fig. 5.7; pl. 26)

graftype
kuilvorm
diepte
opmerkingen

A - C
rond crematierestendepot van 28 cm
9 cm (10.21; vlak 2)
Het betreft hier een crematierestendepot van verbrand bot in een matrix van grijs zand.

crematieresten
103014-1

geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 548 g; determineerbaar 218 g (39.8%); fragmentatie 3-7; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting diafyse.

houtschool
103014-2

1 g

vondsten
Geen vondsten.

GRAF 103.044

graftype
kuilvorm
diepte
opmerkingen

A - C
geen kuil zichtbaar
2 cm (10.15; vlak 2)
Het gaat hier om een klein plekje (ca. 15 cm diameter) met wat crematie. Normaliter zou men het beschouwen als een grafrestant/type D, maar omdat sprake is van een kind, is het graf tot het type A gerekend.

crematieresten
103044-1

geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-4 jaar; gewicht 6 g; determinatie 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

<i>houtskool</i>	2 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 104.001	
<i>graftype</i>	B - D
<i>kuilvorm</i>	geen kuil te zien
<i>diepte</i>	10 cm (10.18; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Dit spoor was een ronde plek van 25 cm diameter met crematieresten en houtskool, waarvan een deel duidelijk in mollenpijpen zat. Het lijkt te gaan om het restant van een graf van dit type (eventueel C1) dat op een hoger niveau heeft gezeten.
<i>crematieresten</i>	
104001-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 134 g; determineerbaar 64 g (47.8%); fragmentatie 5-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskkenmerk: lambda open.
<i>houtskool</i>	
104001-2	2 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 104.007	
<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	geen kuil te zien
<i>diepte</i>	12 cm (10.17; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	In het vlak was een areaal van 55 doorsnede zichtbaar met wat verspreide crematieresten en wat houtskoolsporen. Bij het couperen bleek dit materiaal meer geconcentreerd aanwezig in een areaal van 35 bij 20 bij 9 cm, maar het was sterk gebioturbeerd. De hoeveelheid verbrand bot is betrekkelijk groot, maar omdat niet echt een crematierestendepot is gezien, is het spoor als type C1- E geclassificeerd.
<i>datering</i>	Overgang Ha B2/3-Ha C op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2595 ± 30 BP (RICH-24307); 806-779 cal BC (1σ); 825-757, 679-672, 603-599 cal BC (2σ).
<i>crematieresten</i>	
104007-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 382 g; determineerbaar 82 g (21.5%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskkenmerk: lambda open.
<i>houtskool</i>	
104007-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 104.009 (fig. 5.7; pl. 26)	
<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	rond crematierestendepot van 20-25 cm diameter
<i>diepte</i>	11 cm (10.12; vlak 2)

<i>opmerkingen</i>	Het gaat hier om een goed geconserveerd depot, dat ontdekt is door verspreide crematieresten in het vlak en dat niet is geraakt door de kraan. Tussen de crematieresten zat bruine zandleem.
<i>crematieresten</i>	
104009-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 12-20 jaar; gewicht 401 g; determineerbaar 201 g (50.1%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: dens axis, fragment sacrum
<i>houtschool</i>	
104009-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 104.010	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil te zien
<i>diepte</i>	2 cm (10.12; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Over een areaal met een diameter van 22 cm diameter zijn wat verspreide crematieresten aangetroffen, maar deze zijn niet verzameld of achtergebleven op de zeef.
<i>crematieresten</i>	
Niet meer aanwezig.	
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 104.013	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil te zien
<i>diepte</i>	0 cm (10.09; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Er is wat crematie waargenomen, maar niet verzameld.
<i>crematieresten</i>	
104013-1	Niet verzameld.
<i>vondsten</i>	
104013-2 (lg 0)	handgevormd aardewerk, 2 wss (25 g).
GRAF 104.021 (pl. 26)	
<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	afgeplat-ovale kuil van 50 bij 40 cm
<i>diepte</i>	22 cm (10.17; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is geraakt door de kraan, maar de pot is grotendeels bewaard gebleven. De fragmenten van 104021-5 zijn bij de aanleg gevonden en behoren duidelijk niet tot de urn. Rond en iets onder de urn was sprake van een kuil met een vulling van verbrandingsresten, die in de coupe beter zichtbaar was dan in het vlak. De scherven 3 hierin lijken onverbrand en kunnen van de urn afkomstig zijn.
<i>datering</i>	LBT; hoewel het aardewerk niet bij een specifiek vormtype is ondergebracht,

	dateert het onmiskenbaar in deze periode.
<i>crematieresten</i>	
104021-1 (urn)	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 1413 g; determineerbaar 673 g (47.6%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: epifyse dicht.
104021-2 (vbr)	7 g, toegevoegd aan 1.
<i>houtschool</i>	
104021-6	3 g
<i>vondsten</i>	
104021-3	handgevormde pot, dubbelconisch (100), compleet op rand na, 90 wss-brk/3 bss (901 g; pl. 26).
104021-4 (vbr)	handgevormd aardewerk, mogelijk van -3, 15 wss-brk (26 g); onverbrand.
104021-5 (aanl)	handgevormde pot 100, klein deel, 1 rs/35 wss-brk (221 g; pl. 26).
 GRAF 104.024	
<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (9.96; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het gaat hier om een kleine concentratie crematieresten, ontdekt bij het afwerken van spoor 12. Het lijkt te gaan om een echt graf, niet om verspit materiaal. Een verband met het materiaal van 104.026 is niet uit te sluiten.
<i>crematieresten</i>	
104024-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-3 jaar; gewicht 17 g; determineerbaar 5 g (29.4%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: open epifyse, afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
104024-2	3 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
 GRAF 104.026	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>opmerkingen</i>	In de prehistorische silo spoor 104.025 bevond zich materiaal van een verspit graf (104.026), bestaand uit verbrandingsresten met wat crematie. Vergelijk hierboven, graf 104.024.
<i>crematieresten</i>	
104026-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-4 jaar; gewicht 8 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
104026-2	11 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 105.002A-D (pl. 27)

opmerkingen

Bij de aanleg van het vlak werd gedacht aan een verstoord graf, met een verploegde urn. Tijdens het onderzoek van het spoor bleek echter sprake van twee aparte, grotendeels intacte urnen, met ernaast wat losse scherven. Ten noorden van de urnen 2 en 3 bevond zich een klein crematierestendepot. Tot onze grote verrassing bevond zich onder 2 en 3 nog een kopstaande kom/pot 4, die een grote pot 10 bleek af te dekken. Ook deze laatste was een urn. De besmeten scherven 6 lagen bovenin urn 2 en hebben blijkbaar als een soort deksel gefungeerd. Ook tussen de scherven van urn 3 werden na het zeven van de inhoud, fragmenten van nog een stuk aardewerk aangetroffen. Het gaat om een schaal (8), waarvan niet duidelijk is of deze in of bovenop de pot heeft gestaan. Mogelijk ging het hier eveneens om een soort deksel. Indien dit zo is, zal de schaal wellicht niet op de kop gestaan hebben, want dan zou men meer van de rand en niets van de bodem verwachten.

Al met al omvat dit spoor dus vier concentraties crematie, die echter van één individu lijken te zijn, een jonge vrouw van 14-16 jaar.

105.002A

graftype

type A - C

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

21 cm (10.34; vlak 1)

datering

VIJZT op grond van de associatie met 105.002B-D (met name C).

crematieresten

105002-1

geslacht onbekend (juveniel?); leeftijd min. 14 jaar; gewicht 50 g; determineerbaar 27 g (54.0%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse gesloten.

houtschool

105002-11

2 g

vondsten

Geen vondsten.

105.002B

graftype

type A/U - A

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

16 cm (10.34; vlak 1)

datering

VIJZT op basis van het aardewerk.

crematieresten

105002-2

geslacht vrouw; leeftijd 14-20 jaar; gewicht 675 g; determineerbaar 475 g (70.4%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf platum nuchale -1; protuberantia occipitalis externa -1; os ischii -1; leeftijdskenmerken: epifysesluiting.

vondsten

105002-5

handgevormde pot met knobbeloor 209, deel schouder en rand mist, 3 rss/20 wss/1 bs (1191 g); positie oor gereconstrueerd op papier (pl. 27).

105002-6

handgevormd aardewerk, besmeten, 5 wss (210 g).

105.002C

graftype

type A/U - A

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

<i>diepte</i>	16 cm (10.34; vlak 1)
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk..
<i>crematieresten</i>	
105002-3	geslacht vrouw?; leeftijd 14-20 jaar; gewicht 300 g; determineerbaar 140 g (46.7%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: graciël; leeftijdskenmerk: epifyse gesloten en open.
<i>houtschool</i>	
105002-12	1 g
<i>vondsten</i>	
105002-7	handgevormde pot 206, compleet op delen van de rand na, 3 rss/65 wss/2 bss (1574 g; pl. 27).
105002-8	handgevormde schaal 306, ongeveer kwart aanwezig, 6 rss/4 wss/1 bs (182 g; pl. 27).
105.002D	
<i>graftype</i>	type A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	35 cm (10.34; vlak 1)
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk, maar vooral de associatie met 105.002C.
<i>crematieresten</i>	
105002-4	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 14-16 jaar; gewicht 660 g; determineerbaar 330 g (50.0%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: epifyse open.
<i>vondsten</i>	
102005-9	handgevormde schaal met vingerrandjes onder rand 305, compleet, 7 rss/12 wss (916 g; pl. 28).
102005-10	handgevormde pot 204, gepolijst aardewerk, onder rand soort 'metallic' baan en daaronder diagonale 'verf' banen net iets donkerder dan pot zelf, mogelijk ook dergelijke banen op schouder, nagenoeg compleet, 9 rss/200 wss-brk (1476 g; pl. 28).
GRAF 105.004	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.28; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt door de kraan maar waarschijnlijk ook in het verleden al beschadigd. Alleen de onderste helft is <i>in situ</i> gebleven. Het is waarschijnlijk dat het bakje 5 in de urn heeft gezeten. De fragmenten van de pot 4 zouden bij het graf kunnen horen, die van 6 en 7 waarschijnlijk niet. Ze geven de indruk een andere datering te hebben en bovendien zijn de scherven van 7 rondom het graf aangetroffen.
<i>datering</i>	VIJZT door de pot 208 en het schaalje 402.
<i>crematieresten</i>	
105004-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 1046 g; determineerbaar 296 g (28.3%); fragmentatie 5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse dicht, sutuur open.

<i>vondsten</i>	
105004-2	handgevormde pot 208, bodem en onderzijde in ca. 7 rss/110 wss (1685 g; pl. 28).
105004-3	handgevormde pot, lijkt op grond van diameter nek bij 2 te horen, 4 rss (105 g; pl. 28)
105004-4	handgevormde pot of kom, lijkt op grond van diameter/stand buik niet bij 2 te horen, 1 rss/2 wss (35 g; pl. 11150).
105004-5	handgevormd schaalte 402, nagenoeg compleet, 4 rss/1 ws (54 g; pl. 28).
(105004-6)	handgevormde pot, besmeten aardewerk, 1 ws (23 g).
(105004-7)	handgevormde pot, dikwandig, 1 ws (34 g), verbrand.

GRAF 105.005

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.27; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het betreft hier het restant van een crematierestendepot
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
105005-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-4 jaar; gewicht 22 g; determineerbaar 5 g (22.7%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
	<i>houtschool</i>
105005-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105005-2	handgevormd aardewerk, 2 wss (16 g).

GRAF 105.006

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	19 cm (10.20; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Tegen de putwand werd aanvankelijk slechts een kleine plek crematie met wat aardewerk gezien. Tijdens het onderzoek van het spoor bleek sprake van een schuin liggende pot, waarvan het grootste deel intact achter het profiel werd aangetroffen.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
105006-1	geslacht man?; leeftijd 35-45 jaar; gewicht 278 g; determineerbaar 148 g (53.2%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: margo/ forma orbita + 1; leeftijdskenmerken: sagittalis2 intern dicht, extern sluitend.
	<i>houtschool</i>
105006-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105006-2	handgevormde pot 203, bovendeel beschadigd maar oorspronkelijk compleet, nu in 6 rss/30 wss/1 bs (954 g; pl. 28).

GRAF 105.007 (pl. 29)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.29; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is oudtijds al aan twee kanten beschadigd en licht geraakt door de kraan. Het kleine bakje stond op de kop, op 5 cm van de urn af. Van de urn is een CT-scan gemaakt (nr. 19). De enige relevante waarneming is dat de urn voor ongeveer tweederde gevuld was met crematieresten.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de pot.
<i>crematieresten</i>	
105007-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 327 g; determineerbaar 157 g (48.0%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>vondsten</i>	
105007-2	handgevormde pot 202, compleet op delen van de rand na, 3 rss/90 wss-brk/1 bs (1086 g; pl. 29).
105007-3	handgevormd kommetje 400, bodem en deel rand/wand ontbreekt, 3 rss (8 g; pl. 29).

GRAF 105.008

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.19; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is in het verre verleden al sterk beschadigd. Aanvankelijk werd in het vlak alleen wat verspreide crematie waargenomen, maar bij het couperen bleek toch een deel van de urn aanwezig te zijn.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
105008-1	geslacht man; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 719 g; determineerbaar 369 g (51.3%); fragmentatie 4-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale +1; protuberantia occipitalis externa +1; processus zygomaticus +1; margo/forma orbita 0; leeftijdskenmerken: eindplaten wervels dicht, suturen open.
<i>houtskool</i>	
105008-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105008-2	handgevormde pot 201, compleet profiel van beschadigde pot, 1 rs/115 wss/10 bss (1085 g), grootste buikomvang kan iets afwijken van tekening evenals rand-diameter (pl. 29).

GRAF 105.009

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	11 cm (10.19; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze kleine urn is alleen de bovenzijde van de rand beschadigd door de kraan.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk.

crematieresten

105009-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 43 g; determineerbaar 16 g (37.2%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: suturen gevormd, dikte schedeldak.

houtschool

105009-3 3 g

vondsten

105009-2 handgevormde pot wrsch. 201, alleen rand ontbreekt (723 g; pl. 30).

GRAF 105.010 (pl. 30)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 11 cm (10.19; vlak 1)

opmerkingen Het betreft hier een vrij complete, maar enigszins in elkaar gedrukte en aan een zijde beschadigde urn. Het is mogelijk dat er weinig crematie verdwenen is want het kleine potje 3 uit de urn is compleet aangetroffen. De precieze positie is onbekend (zou eventueel op de kop gestaan kunnen hebben).

datering VIJZT op basis van het aardewerk.

crematieresten

105010-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 97 g; determineerbaar 32 g (33.0%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje premolaar.

vondsten

105010-2 handgevormde pot 202, bodem en onderwand in 50 wss/3 bss (1066 g; pl. 30).

105010-3 handgevormd potje 436, nagenoeg compleet, 2 rss/3 wss (103 g; pl. 30)

(105010-4) rolsteentje (4 g).

GRAF 105.019 (pl. 30)

graftype B - D

kuilvorm ronde kuil met een diameter van 35-40 cm

diepte 14 cm (10.25; vlak 1)

opmerkingen Bij de aanleg van het vlak werden alleen wat stukjes crematie gezien, maar bij het opschaven kwamen al snel verbrandingsresten tevoorschijn. In de noordelijke helft van het spoor was sprake van een crematierestendepot.

datering Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

105019-1 geslacht vrouw?; leeftijd 35-60 jaar; gewicht 1397 g; determineerbaar 697 g (49.9%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: os zygomaticum -1; incisura ischiadica major -1; leeftijdskenmerken: sagittalis 3,4 extern dicht.

houtschool

105019-3 4 g

vondsten

105019-2 handgevormd aardewerk, 9 wss (8 g).

GRAF 105.023

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 15 cm
<i>diepte</i>	4 cm (10.26; vlak 2??)
<i>opmerkingen</i>	Het gaat hier om een crematierestendepot met bruine zandleem tussen het bot. Het depot is beschadigd bij de aanleg van het vlak.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
105023-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 192 g; determineerbaar 117 g (60.9%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting diafyse.
<i>vondsten</i>	
105023-2	handgevormd aardewerk, 5 wss/sch (15 g), verbrand.

GRAF 105.033 (pl. 31)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.19; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is net geraakt bij de aanleg van het vlak; de urn was aan één zijde al beschadigd en verder wat gescheurd door de druk van/in de grond. Naast de urn lag ter hoogte van de rand een de bodem van een bijpotje. Van de urn is een CT-scan gemaakt (nr. 5), die toont dat overal in de pot crematieresten aanwezig waren.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
105033-1	geslacht vrouw??; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 350 g; determineerbaar 180 g (51.4%); fragmentatie 6-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: graciël; leeftijdskenmerken: eindplaten wervels dicht, suturen open.
<i>vondsten</i>	
105033-2	handgevormde pot 202, versierd met ondiepe groeflijnen, rand en deel schouder ontbreken, 100 wss-brk/1 bs (712 g; pl. 31).
105033-3	handgevormd potje 400, versierd met nagelindrukken, alleen bodem aanwezig, 1 bs (51 g; pl. 31).

GRAF 105.034 (fig. 11.5; pl. 31)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.24; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Slechts een deel van de rand is net geraakt door de kraan, maar doordat de urn scheef lag, is het profiel compleet bewaard gebleven. De crematieresten zaten in het lichaam van de pot, onder de hals/rand (CT-scan nr. 15).
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
105034-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 309 g; determineerbaar 209 g (67.6%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: graciël.



Fig. 11.5. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 105.034.

vondsten

105034-2 handgevormde pot 202, compleet op deel rand na, 3 rss/80 wss-brk/1 bs (1039 g; pl. 31).

GRAF 105.035

graftype

A/U - A

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

5 cm (10.20; vlak 1)

opmerkingen

Er was van dit graf slechts een klein plekje met crematie met een paar scherven bewaard gebleven (proefsleuvenonderzoek spoor 16.072). Het lijkt te gaan om een vrijwel compleet verstoord urnengraf.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

105035-1

geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 46 g; determineerbaar 8 g (17.4%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: open suturen.

houtschool

105035-3

1 g

vondsten

105035-2

handgevormd aardewerk, 17 wss/brk (52 g).



Fig. 11.6. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 105.036.

GRAF 105.036 (fig. 11.6; pl. 32)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.21; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Omdat deze urn iets schuin lag, is de rand slechts aan een kant licht geraakt door de kraan.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
105036-1	geslacht man; leeftijd 35-45 jaar; gewicht 482 g; determineerbaar 302 g (62.7%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale +1; protuberantia occipitalis externa +1; leeftijdskenmerken: sagittalis 2 intern dicht, extern sluitend.
<i>vondsten</i>	
105036-2	handgevormde pot 201, compleet op kwart van de rand na (1269 g; pl. 32).

GRAF 105.037

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	11 cm (10.24; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn is het deel in de coupe in het verleden sterk beschadigd, de achterzijde was wat beter bewaard. Het kopje heeft in de urn gestaan, maar de precieze positie is onbekend.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

105037-1 geslacht onbekend; leeftijd 19-28 jaar; gewicht 161 g; determineerbaar 71 g (44.1%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 4-5. Leeftijdskenmerken: sutuur-sluiting fase I; symphyse fase I.

vondsten

105037-2 handgevormde pot, profiel van bodem tot schouder van één klein segment in 70 wss-brk/1 bs (377 g; pl. 32)

105037-3 handgevormd kopje 423, ongeveer helft aanwezig in 8 wss/1 bs/2 oorfrgm (102 g; pl. 32); bros aardewerk.

GRAF 105.038 (pl. 32)

graftype A - C

kuilvorm rechthoekig, 25 bij 30 cm

diepte 20 cm (10.26; vlak 1)

opmerkingen Aanvankelijk leek het te gaan om het restant van een graf, wat crematie in bruin zand. Bij het wegnemen hiervan bleek op 12 cm onder vlak 1 een echte concentratie bot aanwezig. De zandleem ertussen was donkergrijs; van verbrandingsresten was echter geen sprake.

datering Overgang Ha B2/3-Ha C op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2604 ± 27 BP (RICH-24253); 807-788 cal BC (1 σ); 816-771 cal BC (2 σ).

crematieresten

105038-1 geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 15-25 jaar; gewicht 900; determineerbaar 550 g (61.1%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifysen open (clavicula en humerus proximaal) en dicht (femur proximaal, metacarpale).

vondsten

105038-2 handgevormd aardewerk, 1 ws (2 g).

GRAF 105.039

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 2 cm (10.24; vlak 1)

opmerkingen Van dit graf resteerden slechts wat scherven en een paar stukjes verbrand bot, maar de scherven stammen duidelijk van een urn.

datering VIJZT vanwege de vermoedelijke *Schräghals*-vorm van de pot.

crematieresten

105039-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-6 jaar; gewicht 5 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

houtschool

105039-3 3 g

vondsten

105039-2 (lg 2) handgevormde pot 200, fragmenten van bodem en onderwand, 16 wss/1 bs (199 g), diameter bodem en grootste buikomvang niet precies te bepalen (pl. 33).

GRAF 105.040 (pl. 33)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.24; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is beschadigd, onder meer door boomwortels. Van de urn was zo'n tweederde van de omtrek verdwenen. Op de crematieresten in de urn stond het bijpotje (rechttop, niet kopstaand).
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn en het miniatuurpotje.
<i>crematieresten</i>	
105040-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 350 g; determineerbaar 120 g (34.3%); fragmentatie 4-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: margo/forma orbita -1; os ischii -1; leeftijdskenmerk: alle suturen open.
<i>dierlijk bot</i>	
105040-4	medium mammal (1frgm, 2 g), zou gewoon menselijk kunnen zijn.
<i>vondsten</i>	
105040-2	handgevormde pot 201, bijna complete bodem en klein deel van de grootste buikomvang in 2 rss/50 wss-brk/3 bss (422 g); versierd met dellen; randdiameter niet goed te bepalen, buikdiameter kan iets afwijken, positie rand-buik-onderwand op papier gereconstrueerd (pl. 33).
105040-3	handgevormd potje 437, onderzijde nagenoeg compleet, bovenzijde fragmentarisch, 1 rs/20 wss/3 bss (113 g); versiering met diagonale banden van groeflijnen op schouder, dellen op onderwand; diameter en stand rand op papier gereconstrueerd (pl. 33).

GRAF 105.041

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	crematierestendepot met een diameter van 15 cm
<i>diepte</i>	4 cm (10.09; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Bij de aanleg werd de bodem van een handgevormd bord verzameld, achter de coupe werd een rand hiervan aangetroffen. Het lijkt op het eerste gezicht alsof het depot door dit bord werd afgedekt, maar de Romeinse datering van het aardewerk is in tegenspraak met de datering van de crematie.
<i>datering</i>	Ha C-D op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2513 ± 32 BP (RICH-24306); 774-747, 685-666, 643-555 cal BC (1σ); 792-702, 696-540 cal BC (2σ).
<i>crematieresten</i>	
105041-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 117 g; determineerbaar 17 g (14.5%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: wortel melkgebit.
<i>vondsten</i>	
(105041-2)	handgevormd bord, halve randomtrek met complete bodem, 6 rss/4 wss/2 bss (259 g; pl. 150).

GRAF 105.042 (fig. 11.7; pl. 34)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	een kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.11; vlak 2)



Fig. 11.7. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 105.042.

<i>opmerkingen</i>	Bij de aanleg werd een kleine cirkel van aardewerk zichtbaar, zodat eerst werd gedacht dat het hooguit de onderzijde en bodem van een pot betrof. Tijdens het onderzoek werd al snel duidelijk dat we van doen hadden met een grote, omgekeerde schaal (3). Deze vormde het deksel van de urn (2). De schaal was iets uit elkaar gedrukt en de bovenkant van de urn was ingedrukt.
<i>datering</i>	VIJZT op grond van de urn.
<i>crematieresten</i>	
105042-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 1562 g; determineerbaar 627 g (40.1%); fragmentatie 5-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: protuberantia occipitalis externa-1; os zygomaticum-2; margo/forma orbita -1; incisura ischiadica major +1; robuust; leeftijdskenmerken: epifysen dicht, lambda open.
<i>vondsten</i>	
105042-2	handgevormde pot 201, compleet maar sterk gefragmenteerd in 10 rss/150 wss-brk/4 bss (1966 g); hoogte en diameter van bodem, buik én rand geschat en/of gebaseerd op coupetekening (pl. 34).
105042-3	handgevormde schaal 305, compleet of delen van de bodem na, nu in 9 rss/20 wss/1 bs (848 g; pl. 34).

GRAF 105.043A-B (fig. 2.7C; 11.8; pl. 35)

<i>opmerkingen</i>	Bij de aanleg werd de bovenzijde van beide urnen weinig beschadigd en werden vooral scherven van enkele andere potten verzameld (zie onder). Rondom beide urnen bevonden zich enkele kleine concentraties crematie, hier als item 3 onder graf A genoemd. In de urn van graf A lag een klein schaalkje (5) bovenop
--------------------	--

de crematie, die ongeveer tot op de hoogte van de grootste buikomvang reikte (CT-scan nr. 8). Bovenin de urn waren randfragmenten aanwezig, die op hun kop stonden en de naar binnen gedraaide rand van de urn lijken te vertegenwoordigen. Van een reeks scherven verzameld bij de aanleg horen de meeste bij kom 6. De oorspronkelijke positie van kom 7 is onbekend, hij kan als de soortgelijke kom 9 rechtop in de urn hebben gestaan, maar dit hoeft niet. In het veld kon nog net worden vastgesteld dat bovenin de tweede urn, van graf B, een andere kom stond (9); de bodem hiervan was goed zichtbaar op een CT-scan (nr. 6). Op dezelfde scan was onderin de urn een soort ring te zien. Dit bleek later item 10 te zijn, mogelijk een armband van een materiaal dat op verbrande leem lijkt, maar mogelijk een soort steen is (verbrande ligniet?) vanwege de gelaagdheid op doorsnede. De scan laat overal in de urn crematieresten zien.

105.043A	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	17 cm (10.18; vlak 2)
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn item 4 en de kom 6.
<i>crematieresten</i>	
105043-1	geslacht vrouw; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1945 g; determineerbaar 1145 g (58.9%); fragmentatie 5-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: processus zygomaticus-2; margo/forma orbita -2; incisura ischiadica major -1; leeftijdskenmerken: dichte epifysen, open suturen.
105043-3	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 48 g; determineerbaar 23 g (47.9%); fragmentatie 3.
<i>houtschool</i>	
105043-12	2 g
<i>vondsten</i>	
105043-4	handgevormde pot 205, nagenoeg compleet, 9 rss/100 wss-brk/6 bss (1903 g); positie rand kan iets afwijken (pl. 35).
105043-5	handgevormd kopje (schaaltje) 416, oor niet doorboord, compleet (81 g; pl. 35).
105043-6	handgevormde kom/pot 205, 5 rss/2 wss/2 bss (206 g; pl. pl. 35).
105043-7	handgevormd aardewerk, grotendeels van 6, 70 wss-brk (457 g).
105043-11	brons, 2 frgm (1 g); minuscuul frgm en sporen op bot.
105.043B	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.18; vlak 2)
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn en de kom.
<i>crematieresten</i>	
105043-2	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 7-14 jaar; gewicht 600 g; determineerbaar 300 g (50.0%); fragmentatie 5-7; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: open epifysen (E4,13), afmeting skeletdelen.
<i>vondsten</i>	
105043-8	handgevormde pot 201, nagenoeg compleet, 11 rss/85 wss-brk/5 bss (1301 g; pl. 36).



Fig. 11.8. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 105.043.

- 105043-9 handgevormde kom 205, oorspronkelijk nagenoeg compleet, 8 rss/20 wss/2 bss (387 g; pl. 36).
 105043-10 ring van onbekend materiaal, 8 frgm (9 g; pl. 36; fig. 7.3).

GRAF 105.045 (pl. 36)

- graftype* A/U - A
kuilvorm geen kuil zichtbaar
diepte 10 cm (10.09; vlak 2)
opmerkingen Van deze urn is alleen de rand licht beschadigd bij de aanleg van het vlak; de pot was iets samengedrukt in de bodem. De bakjes 3 en 4 hebben in de urn gezeten, de precieze positie is onbekend.
datering VIJZT op grond van de urn.
crematieresten
 105045-1 geslacht vrouw; leeftijd 30-50 jaar; gewicht 730 g; determineerbaar 360 g (49.3%); fragmentatie 4-9; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale -2; sulcus pre-auricularis -1; eerder gracieel; leeftijdskenmerk: auricularisoppervlak; pathologie: osteophyten wervelichaam (DDD).
vondsten
 105045-2 handgevormde pot 202, deel rand ontbreekt, 5 rss/200 wss-brk/3 bss (1202 g; pl. 36).
 105045-3 handgevormd kommetje 407, bodem ontbreekt, 5 rss (28 g; pl. 36).
 105045-4 handgevormd kommetje 403, 1 rs (9 g; pl. 36).

GRAF 105.046

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.10; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is niet alleen licht beschadigd bij de aanleg van het vlak, want ook eerder zijn beschadigingen opgetreden.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
105046-1	geslacht vrouw; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 315 g; determineerbaar 115 g (36.5%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale -2; incisura ischiadica major -2; graciël; leeftijdskenmerk: sutuur open.
<i>houtschool</i>	
105046-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105046-2	handgevormde pot 201, deel schouder en hele rand ontbreken, 103 wss/6 bss (696 g; pl. 37).

GRAF 105.047

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.12; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Een deel van deze grote urn is geraakt door de kraan, maar een aanzienlijk deel was al eerder verdwenen.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn in combinatie met de locatie.
<i>crematieresten</i>	
105047-1	geslacht man; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 638 g; determineerbaar 428 g (67.1%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale +1; protuberantia occipitalis externa +1; leeftijdskenmerken: eindplaten wervels dicht, lambda open.
<i>houtschool</i>	
105047-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105047-2	handgevormde pot 210, bodem en groot deel onderwand, schouder en rand slechts voor een klein deel aanwezig, 2 rss/143 wss/3 bss (1835 g); randdiameter en dus hoogte pot niet precies te bepalen (pl. 37).

GRAF 105.048 (pl. 37)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.05; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn stond iets schuin en alleen het hoogste deel van de rand is net geraakt bij de aanleg. De noordwestzijde was al eerder beschadigd en de crematieresten waren hier iets buiten de pot gekomen. Er was dan ook op de CT-scan (nr. 16) overal in de pot bot zichtbaar.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn.

crematieresten

105048-1 geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 560 g; determineerbaar 340 g (60.7%); fragmentatie 3-5. Geslachtskenmerk: crista supra mastoidea +1; leeftijdskenmerken: eindplaten wervels dicht, lambda open.

houtskool

105048-3 1 g

vondsten

105048-2 handgevormde pot 202, groot deel aanwezig behalve deel rand en wand, 8 rss/125 wss-brk/1 bs (964 g; pl. 37).

GRAF 105.049

graftype A - C

kuilvorm ovale kuil van 40 bij 25 cm

diepte 11 cm (10.04; vlak 2)

opmerkingen De kuil met de zojuist gegeven maten had een vulling van grijze zandleem en lijkt eerder natuurlijk. In het centrum was sprake van een plek van 20-25 cm diameter met de crematieresten, blijkbaar een depot. Hier en daar was sprake van een zweem van verbrandingsresten, maar niet voldoende om het graf direct als type B te classificeren.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

105049-1 geslacht man?; leeftijd 35-45 jaar; gewicht 418 g; determineerbaar 218 g (52.2%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: protuberantia occipitalis externa +1, robuust; leeftijdskenmerken: sagittalis 2 intern dicht en extern begin sluiting.

houtskool

105049-3 1 g

vondsten

105049-2 handgevormd aardewerk, 2 wss (4 g).

GRAF 105.108 (pl. 38)

graftype A - C

kuilvorm ovaal, 20 bij 15 cm

diepte 3 cm (10.20; vlak 2)

opmerkingen Het gaat hier om het restje van een crematierestendepot met grijs zand.

datering Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

105108-1 geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 120 g; determineerbaar 60 g (50.0%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: epifyse dicht.

houtskool

105108-2 1 g

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 105.109

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	depot van ca. 20 bij 10 cm
<i>diepte</i>	4 cm (10.07; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het depot is licht geraakt bij de aanleg van het vlak.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
105109-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 14-20 jaar; gewicht 188 g; determineerbaar 43 g (22.9%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 105.110 (pl. 38)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil alleen in de coupe zichtbaar, ca. 50 cm breed
<i>diepte</i>	16 cm (10.11; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is licht beschadigd door de kraan. Net voor het fotograferen van de coupe is de pot door midden gebroken, dus de coupetekening is een reconstructie. Aan een zijde van de urn was sprake van een kuil met grijze zandleem die echter alleen in de coupe goed te begrenzen was. De twee handgevormde bakjes bevonden zich in de urn; hun positie daarin is onbekend.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn en item 4.
<i>crematieresten</i>	
105110-1	geslacht vrouw?; leeftijd max. 40 jaar; gewicht 280 g; determineerbaar 40 g (14.3%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: crista supra mastoidea +1; margo/forma orbita -2; leeftijdskenmerk: sagittalis open.
<i>houtschool</i>	
105110-5	2 g
<i>vondsten</i>	
105110-2	handgevormde pot 201, oorspronkelijk compleet, 7 rss/150 wss-brk/1 bs (781 g; pl. 38).
105110-3	handgevormd kommetje (napje) 407, 4 rss (33 g; pl. 38).
105110-4	handgevormd schaalte 402, 3 rss (11 g; pl. 38).

GRAF 105.114 (fig. 11.9; pl. 38)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	27 cm (10.04; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Bij de aanleg van vlak 2 werd crematie opgemerkt, die achteraf in mollenpijpen boven het graf bleek te zitten. Hierdoor is de urn niet geraakt door de kraan en daardoor perfect bewaard. De CT-scan (nr. 24) van deze pot toont dat deze tot aan de hals met crematieresten gevuld was. Het fragment brons is een aanlegvondst.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn.



Fig. 11.9. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 105.114.

crematieresten

105114-1 geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 1166 g; determineerbaar 516 g (44.3%); fragmentatie 3-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf platum nuchale +1; crista supra mastoidea +1; margo/forma orbita 0; leeftijdskenmerken: sagittalis en lambda open.

dierlijk bot

105114-4 medium mammal (1 frgm; 1 g), borstwervel, eventueel schaap/geit.

houtschool

105114-5 2 g

vondsten

105114-2 handgevormde pot 201, compleet, 8 rss/110 wss-brk/1 bs (1557 g; pl. pl. 38).

105114-3 brons, 1 frgm (1 g); gesmolten.

GRAF 105.115

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 15 cm (10.07; vlak 2)

opmerkingen Een deel van de rand van deze urn ontbreekt omdat deze door de kraan geraakt is bij de aanleg van het vlak. De pot is echter ook in het verleden al beschadigd. De bodem ontbreekt in de afbeelding op plaat 39 omdat de diameter hiervan niet bepaald kon worden.

datering VIJZT op basis van het aardewerk, dat een soort *Schräghals*-urn lijkt te betreffen.

<i>crematieresten</i>	
105115-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 915 g; determineerbaar 565 g (61.7%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale -1; crista supra mastoidea -1; leeftijdskenmerken: epifyse dicht, lambda open.
<i>houtschool</i>	
105115-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105115-2	handgevormde pot 200, nagenoeg compleet, 7 rss/150 wss-brk/1 bs (1735 g; pl. 39).
GRAF 105.116	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.14; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt door de kraan bij de aanleg van vlak 2, maar de rand en een deel van de bovenste helft waren eerder al verdwenen.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
105116-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 15-25 jaar; gewicht 1145 g; determineerbaar 545 g (47.6%); fragmentatie 4-7; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: epifysesluiting (E3,7,13 dicht en E10 open).
<i>houtschool</i>	
105116-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105116-2	handgevormde pot 211, besmeten, bodem en onderwand, 100 wss-brk/3 bss (1294 g; pl. 39).
GRAF 105.117	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.20; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is in het verleden sterk beschadigd.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
105117-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 706; determineerbaar 306 g (43.3%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerk: graciël; leeftijdskenmerken: coronalis en lambda open.
<i>houtschool</i>	
105117-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105117-2	handgevormde pot 202, bodem en deel van onderwand, schouder en rand, 4 rss/100 wss-brk/3 bss (511 g); diameter rand niet te bepalen (pl. 39).

GRAF 105.118

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.08; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn is licht geraakt door de kraan, maar de pot is in het verre verleden al beschadigd waarbij ook delen van de wand zijn verdwenen.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de vermoedelijke <i>Schräghals</i> -achtige urn en de ligging binnen het terrein.
<i>crematieresten</i>	
105118-1	geslacht man; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 362 g; determineerbaar 262 (72.4%); fragmentatie 4-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale +2; crista supra mastoidea +1; leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
105118-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105118-2	handgevormde pot 200, bodem en onderwand, enkele fragmenten schouder en rand, 3 rss/97 wss-brk/4 bss (668 g; pl 40).

GRAF 105.119

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.08; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is in het verleden verstoord; tijdens het onderzoek was sprake van een klein aantal fragmenten verbrand bot met wat losse scherven, waarschijnlijk van een urn.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
105119-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-2 jaar; gewicht 8 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: dikte neurocranium.
<i>houtschool</i>	
105119-3	1 g
<i>vondsten</i>	
105119-2	handgevormde pot, deel van bodem en onderwand, 10 wss-brk/3 bss (130 g; pl. 40).

GRAF 105.120

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	crematierestendepot met een diameter van 15 cm
<i>diepte</i>	7 cm (10.12; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het crematierestendepot is iets geraakt door de kraan, maar waarschijnlijk in het verleden ook al beschadigd.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
105120-1	geslacht vrouw?; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 85 g; determineerbaar 30 g (35.3%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerk:

	graciel; leeftijdskenmerk: epifyse dicht.
<i>houtschool</i>	
105120-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 106.001 (pl. 40)	
<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	onregelmatig-rond, diameter ca. 50 cm
<i>diepte</i>	20 cm (10.26; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is niet geraakt bij de aanleg, zodat de rand grotendeels aanwezig is. De kuilvulling bevatte onmiskenbaar verbrandingsresten, al waren deze waren wel betrekkelijk lichtgekleurd en vlekkelig.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
106001-1 (urn)	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 41 g; determineerbaar 16 g (39.0%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting diafyse.
106001-2 (vbr)	10 g
<i>houtschool</i>	
106001-7 (vbr)	2 g
<i>vondsten</i>	
106001-3	handgevormde pot 103, nagenoeg compleet, 5 rss/150 wss-brk/9 bss (1521 g; pl. 40).
106001-4 (vbr)	handgevormd aardewerk, van 3, 4 rss/35 wss-brk (81 g).
106001-5 (vbr)	natuursteen, 1 rolsteen (29 g).
106001-6 (vbr)	vuursteen, 1 frgm (8 g).
GRAF 106.002 (pl. 41)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.25; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn is iets geraakt door de aanleg, maar in het verleden is er al een ploeg of ander landbouwwerktuig door een deel van de pot gegaan. Het bijpotje 4 en het brons 9 zaten in de urn (precieze positie onbekend). Op 20 cm van de urn lag het bijpotje met oor 6 met de scherven van 5, 7 en 8. Dit aardewerk was allemaal verbrand. Rondom lagen wat stukjes crematie (2).
<i>datering</i>	MBT-Ha A2 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2892 ± 25 BP (RICH-24256); 1114-1028 cal BC (1 σ); 1193-1171, 1164-1144, 1131-1001 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
106002-1 (urn)	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 16-20 jaar; gewicht 730 g; determineerbaar 310 g (42.5%); fragmentatie 4-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse proximaal humerus open en epifyse metacarpale dicht.
106002-2	6 g, bij 106002-1 gevoegd.

<i>houtskool</i>	
106002-10	5 g
<i>vondsten</i>	
106002-3	handgevormde pot 111, rand en deel schouder ontbreken, 150 wss-brk/4 bss (1132 g); diameter en positie schouder geschat, mede op basis coupetekening (pl. 41).
106002-4 (urn)	handgevormd kommetje 403, 13 wss (23 g; pl. 41)
106002-5	handgevormd bekertje 440, 3 rss (72 g), verbrand (pl. 41).
106002-6	handgevormde kop 422, 1 rs/2 bss (74 g), verbrand (pl. 41).
106002-7	handgevormde lepel 401, 1 rs (13 g), verbrand (pl. 41).
106002-8	handgevormd aardewerk, meeste van 106002-6 en 7, 20 wss-brk/3 bss (193 g), verbrand.
106002-9 (urn)	brons, pin met konische kop, 2 frgm (2 g); gesmolten.
GRAF 106.003	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.25; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn is alleen de onderste helft bewaard; het graf is al in het verleden verstoord.
<i>datering</i>	LBT op grond van het aardewerk in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
106003-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 470 g; determineerbaar 130 g (27.7%); fragmentatie 3-7; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: epifyse dicht.
<i>houtskool</i>	
106003-4	1 g
<i>vondsten</i>	
106003-2	handgevormde pot 100, bodem en onderwand, 80 wss-brk/3 bss (830 g; pl. 42).
106003-3	vuursteen, 1 frgm, verbrand.
GRAF 106.004	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	6 cm (10.26; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het graf is al bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen (spoor 18.079). Net als het nabijgelegen graf 106.003 is dit graf al in het verleden afgetopt.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie.
<i>crematieresten</i>	
106004-1	geslacht vrouw?; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 626 g; determineerbaar 351 g (56.1%); fragmentatie 3-9; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: processus zygomaticus -1; geslachts- en leeftijdskenmerk: eerder graciël.
<i>vondsten</i>	
106004-2	handgevormde pot 128, ruwwandig met enkele krassen, bodem en onderwand in 40 wss-brk/6 bss (665 g; pl. 42).
106004-3	vuursteen, 1 frgm, 2 g



Fig. 11.10. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 106.005.

GRAF 106.005 (fig. 11.10; pl. 42)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	29 cm (10.30; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf werd opgemerkt door wat crematieresten in een mollenpijp. Op 3 cm onder het vlak werd vervolgens een complete, iets schuinstaande urn aangetroffen. Een deel van de rand ontbrak door verstoring in het verleden. De CT-scan (nr. 23) liet zien dat de pot voor ruim twee derde gevuld was met crematieresten.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie.
<i>crematieresten</i>	
106005-1	geslacht man; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 1680 g; determineerbaar 905 g (53.9%); fragmentatie 3-10; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: zeer robuust; leeftijdskenmerk: epifysen gesloten.
<i>vondsten</i>	
106005-2	handgevormde pot 128, ruwwandig, compleet op deel rand na, 1 rs/180 wss-brk/1 bs (2249 g; pl. 42).

GRAF 106.006

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.31; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn is alleen de onderkant bewaard; het graf is al in het verleden verstoord.



Fig. 11.11. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 106.007.

crematierresten

106006-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 32 g; determineerbaar 24 g (75.0%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4-5.

vondsten

106006-2 handgevormde pot, bodem en onderwand, 50 wss-brk/2 bss (276 g; pl. 42).

GRAF 106.007 (fig. 11.11; pl. 43)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 27 cm (10.31; vlak 1)

opmerkingen Slechts een klein deel van de rand van de urn is aangeraakt door de kraan. Op de CT-scan (nr. 20) was vooral duidelijk dat de crematierresten in het onderste derde deel van de pot lagen.

datering Ha A2-B1 op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2840 ± 26 BP (RICH-24254); 1041-972, 960-937 cal BC (1 σ); 1086-918 cal BC (2 σ).

crematierresten

106007-1 geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 916 g; determineerbaar 436 g (47.6%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: coronalis en lambda open.

vondsten

106007-2 handgevormde pot 128, vingertop/nagelindrukken buitenzijde wand, ruwwandig, nagenoeg compleet, 4 rss/19 wss/2 bss (3342 g; pl. 43).

GRAF 106.008 (pl. 43)

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	onregelmatig, 25 bij 25 cm
<i>diepte</i>	10 cm (10.25; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit crematierestendepot is nauwelijks geraakt door de kraanbak, maar het is onbekend in hoeverre het al verstoord was door agrarische activiteiten in het verleden.
<i>crematieresten</i>	
106008-1	geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 421 g; determineerbaar 171 g (40.6%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4-5. Geslachtskenmerken: epifysen robuust; neurocranium gracieel; leeftijdskenmerken: epifysen dicht, sagittalis open.
<i>houtschool</i>	
106008-3	1 g
<i>vondsten</i>	
106008-2	vuursteen, 1 frgm (1 g), verbrand.

GRAF 106.009

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	rond, ca. 15 cm diameter
<i>diepte</i>	6 cm (10.28; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Een deel van dit kleine crematierestendepot is verdwenen bij de aanleg van het vlak.
<i>crematieresten</i>	
106009-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-6 jaar; gewicht 70 g; determineerbaar 20 g (28.6%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: suturen gevormd, dikte schedeldak.
<i>houtschool</i>	
106009-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 106.010 (pl. 44)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.36; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn is alleen de rand verdwenen; de pot is verder platgedrukt. Er is een CT-scan vervaardigd (nr. 4), die toonde dat overal in de urn crematieresten aanwezig waren.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
106010-1	geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 614 g; determineerbaar 334 g (54.4%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: epifysen robuust; neurocranium gracieel; leeftijdskenmerken: epifysen dicht, coronalis open.

vondsten

106010-2 handgevormde pot met twee oren 106, compleet op rand na, 1 rs (?)/100 wss-brk/1 bs/2 oorfrgm (1189 g; pl. 44).

GRAF 106.011 (pl. 44)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 15 cm (10.36; vlak 1)

opmerkingen De urn in dit graf is afgetopt door de kraan, maar de bovenzijde was al eerder verdwenen. De kom 3 stond op zijn kop in de urn (verdere gegevens over positie ontbreken).

datering LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.

crematieresten

106011-1 geslacht man?; leeftijd 40-60 jaar; gewicht 422 g; determineerbaar 222 (52.6%); fragmentatie 3-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: arcus superciliaris +1; leeftijdskenmerken: coronalis 2 intern dicht, extern open; pathologie: osteophyten wervellichaam (DDD).

houtschool

106011-4 1 g

vondsten

106011-2 handgevormde pot 128, ruwwandig, bodem en onderwand, 64 wss-brk/5 bss (1669 g; pl. 44).

106011-3 handgevormde kop 421, 6 rss (160 g), stond op de kop in de urn (pl. 44).

GRAF 106.012

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 16 cm (10.29; vlak 1)

opmerkingen De urn is licht geraakt door de kraan, maar is in het verleden bij wijze van spreken al gecoupeerd, want de hele noordwestelijke helft was verdwenen.

datering LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.

crematieresten

106012-1 geslacht vrouw?; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 312 g; determineerbaar 152 g (48.7%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: graciël; leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen; pathologie: osteophyten wervellichaam (DDD).

houtschool

106012-3 1 g

vondsten

106012-2 handgevormde pot 128, ruwwandig-licht besmeten, halve bodem en onderzijde, 2 rss/100 wss-brk/11 bss (1142 g); van twee kleine randfragmenten is diameter niet te bepalen en het is voorts niet zeker dat ze bij deze urn horen (pl. 45).

GRAF 106.013

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.34; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is niet geraakt door de kraan, want in het vlak was nauwelijks aarde-werk zichtbaar. In het verleden is de rand/hals al verdwenen en aan de zuidzijde liep de beschadiging zelfs wat verder naar beneden door.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
106013-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-6 jaar; gewicht 222 g; determineerbaar 57 g (25.7%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: wortel melk-gebit.
<i>vondsten</i>	
106013-2	handgevormde pot 128, ruwwandig, bodem en onderwand, 130 wss-brk/5 bss (1242 g); schouder gereconstrueerd op papier, delen passen niet (pl. pl. 45).
106013-3	natuursteen, 7 rolsteentjes en 2 frgm daarvan (7 g).

GRAF 106.014 (fig. 11.12; pl. 45)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	18 cm (10.38; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is nauwelijks geraakt bij de aanleg van het vlak; er kwam bijna niets van bloot te liggen in het vlak. De bovenzijde, met name de hals en rand, was in het verleden al verdwenen. In de urn was een kopje geplaatst (kopstaand).
<i>datering</i>	Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2843 ± 26 BP (RICH-24255); 1041-974, 957-941 cal BC (1σ); 1107-1102, 1087-921 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
106014-1	geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 1026 g; determineerbaar 476 (46.4%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: margo/forma orbita +1; leeftijdskenmerk: epifysen dicht, coronalis open.
<i>dierlijk bot</i>	
106014-4	schaap/geit (1 frgm, 1 g), humerus rechts
106014-5	schaap/geit (1 frgm, 1 g), radius links, distaal open (<3/3.5 jaar)
<i>houtschool</i>	
106014-6	1 g
<i>vondsten</i>	
106014-2	handgevormde pot 109, rand en grote delen bovenwand ontbreken, 80 wss-brk/4 bss (911 g); precieze vorm boven grootste buikomvang moeilijk te bepalen (pl. 45).
106014-3	handgevormde kop 420, compleet (148 g; pl. 45).

GRAF 106.015

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	1 cm (10.31; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	In het vlak werd een minimale hoeveelheid crematie in een mollenpijp gezien.



Fig. 11.12. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 106.014.

crematieresten

106015-1 Niet verzameld.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 106.016

graftype

A/U - A

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

20 cm (10.42; vlak 1)

opmerkingen

In het vlak waren slechts enkele spikkels crematie zichtbaar en de urn kwam pas op 3 cm onder het vlak aan het licht. De bovenzijde van de pot is echter al in het verleden grotendeels verdwenen.

datering

LBT op basis van de pot (vergelijk graf 106.019) die wel in deze periode past, in combinatie met de locatie van het graf.

crematieresten

106016-1

geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 363 g; determineerbaar 218 g (60.1%); fragmentatie 3-9; verbrandingsgraad 4-5. Leeftijdskenmerk: epifyse vertebra dicht.

vondsten

106016-2

handgevormde pot 100, schouder ontbreekt grotendeels en rand mist helemaal, 95 wss-brk/4 bss (858 g); positie bovenste deel reconstructie op papier (pl. 46).

106016-3

rolsteen (6 g).

GRAF 106.017 (pl. 46)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.37; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is eigenlijk niet door de kraan geraakt, maar de bovenzijde is eerder al verdwenen. De pot stond iets schuin in de kuil, zodat één zijde beter is bewaard dan de andere. Het bijpotje stond rechtop in de urn.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk en de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
106017-1	geslacht man; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 568 g; determineerbaar 378 g (66.5%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: crista supra mastoidea +2; leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>houtschool</i>	
106017-6	1 g
<i>vondsten</i>	
106017-2	handgevormde pot 100, vrijwel complete onderhelpt, bodem mist of scherven niet herkend, 130 wss-brk (1268 g); positie en vorm schouder reconstructie op papier, deels gebaseerd op coupetekening (pl. 46).
106017-3	handgevormd bekertje 425, ruim de helft aanwezig, 3 rss/8 wss/1 bs (181 g; pl. 46).
(106017-4)	ijzer, punt van een spijker of staafje (1 g); ongetwijfeld intrusief.
(106017-5)	rolsteentje (1g).

GRAF 106.018

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.44; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	In een areaal van 30 bij 40 cm zaten wat verspreide crematieresten en enkele scherven (spoor 16.063 van het proefsleuvenonderzoek). Het lijkt om een geheel verploegde urn te gaan.
<i>crematieresten</i>	
106018-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 25 g; determineerbaar 13 g (52.0%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting diafyse.
<i>vondsten</i>	
106018-2	handgevormde pot, deel van onderwand/schouder, 60 wss-brk (218 g; pl. 47).

GRAF 106.019

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.35; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt door de kraan bij de aanleg van het vlak, maar de rand is al vroeger verdwenen.
<i>datering</i>	LBT op basis van de pot (vergelijk graf 106.016) die wel in deze periode past, in combinatie met de locatie van het graf.

crematieresten

106019-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 5-9 jaar; gewicht 284 g; determineerbaar 114 g (40.1%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: open wortelpunt I1.

vondsten

106019-2 handgevormde pot 100, bodem en onderwand, 70 wss-brk/1 bs (1173 g); positie schouderfrgm gereconstrueerd op papier, diameter niet precies te bepalen (pl. 47).
106019-3 vuursteen, 1 frgm (1 g)

GRAF 106.020 (pl. 47)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 13 cm (10.33; vlak 1)

opmerkingen De urn is bij de aanleg slechts aan een kant geraakt, verder is de pot compleet al was hij wel enigszins platgedrukt. De urn is door de CT-scanner gehaald (nr. 2). Op de scan is alleen onderin de urn bot te zien, hetgeen overeenkomt met het lage gewicht.

datering LBT op basis van de urn.

crematieresten

106020-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 6-9 maanden; gewicht 11 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje melkkies.

vondsten

106020-2 handgevormde pot 124, deel rand en schouder missen, 2 rss/120 wss-brk/3 bss (1017 g; pl. 47).
106020-3 handgevormd aardewerk, 1 ws (14 g); mogelijk verbrand.

GRAF 106.021

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 6 cm (10.34; vlak 1)

opmerkingen Van deze urn resteerde alleen de bodem, het grootste deel van de pot is in het verleden verdwenen.

crematieresten

106021-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g; determineerbaar 0 g.

vondsten

106021-2 handgevormde pot, bodem en stukje van de onderwand, 29 wss-brk/4 bss (299 g; pl. 47).

GRAF 106.022 (pl. 48)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 21 cm (10.37; vlak 1)

opmerkingen Een klein stukje van de rand is geraakt bij de aanleg van het vlak, maar omdat de pot iets schuin stond is hij verder compleet. Het is misschien opmerkelijk dat de crematieresten met zekerheid aan een man kunnen worden toegeschreven

<i>datering</i>	maar dat er kraaltjes en een armband(?)fragment zijn aangetroffen.
<i>crematieresten</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
106022-1	geslacht man; leeftijd 14-19 jaar; gewicht 937 g; determineerbaar 727 g (77.6%); fragmentatie 3-10; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: incisura ischiadica major +2; arc composé +1; robuust; leeftijdskenmerken: epifyse humerus proximaal open en distaal dicht.
<i>vondsten</i>	
106022-2	handgevormde pot 104, nagenoeg compleet, 2 rss/12 wss-bss/1 bs (1730 g; pl. 48).
106022-3	glas, 7 kraaltjes aan elkaar (1 g; pl. 48; fig. 7.2).
106022-4	brons, wrsch. armring, 6 frgm (ca. 12 g); deels gesmolten en aan diafysefrgm vast.
GRAF 106.023 / spoor 106.023, 45	
<i>graftype</i>	A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.34; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	In dit geval is op vlak 1 wat verspreide crematie aangetroffen, tot een diepte van ca. 5 cm onder het vlak. Later kwam op vlak 2 - 9 cm dieper - nog wat crematie tevoorschijn, weer tot een diepte van 5 cm. Blijkbaar gaat het hier om een gebioturbeerd crematierestendepot.
<i>crematieresten</i>	
106023-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 205 g; determineerbaar 130 g (63.4%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerk: protuberantia occipitalis externa -2; leeftijdskenmerk: alle suturen open.
<i>houtschool</i>	
106023-2	2 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 106.024	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.36; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het betreft hier de onderste helft van de urn, die al in het verleden afgetopt is. Het brons zat in de urn; de precieze positie is onbekend.
<i>crematieresten</i>	
106024-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 8-14 jaar; gewicht 638 g; determineerbaar 368 g (57.7%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse humerus proximiaal open, kroontje M3.
<i>houtschool</i>	
106024-4	1 g
<i>vondsten</i>	
106024-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 17 wss/2 bss (1026 g; pl. 48).
106024-3	brons, ringetje of draad, 2 frgm (1 g).

GRAF 106.025

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.42; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het betreft hier een aantal verspreide scherven met enkele stukjes crematie, ongetwijfeld het restant van een urngraf.
<i>crematieresten</i>	
106025-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g.
<i>vondsten</i>	
106025-2	handgevormde pot, 20 wss (345 g).

GRAF 106.026

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.36; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn resteerde alleen de bodem <i>in situ</i> . De onderwand kon echter later gereconstrueerd worden.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk in combinatie met de locatie.
<i>crematieresten</i>	
106026-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-2 jaar; gewicht 28 g; determineerbaar 7 g (25.0%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting neurocranium en diafyse.
<i>houtschool</i>	
106026-3	1 g
<i>vondsten</i>	
106026-2	handgevormde pot 128, ruwwandig, bodem en groot deel onderwand, 18 wss/4 bss (853 g; pl. 48).

GRAF 106.027 (pl. 49)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.39; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is al bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen (spoor 17.077). Hij was over de hele hoogte bewaard, hoewel de rand en een deel van de schouder in het verleden beschadigd waren. Praktisch de hele pot was gevuld met crematieresten (CT-scan nr. 17), hetgeen niet verwonderlijk is in het licht van het gewicht hiervan. De kop van de bronzen speld is op de scan niet te herkennen. Waarschijnlijk heeft het brons ongeveer dezelfde dichtheid als het bot en bovendien is het fragment nogal klein. Ook het aardewerk is niet herkenbaar op de scan.
<i>datering</i>	MBT-Ha A2 op basis van ¹⁴ C-verbrand bot: 2957 ± 25 BP (RICH-24242); 1213-1127 cal BC (1 σ); 1260-1075, 1065-1057 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
106027-1	geslacht man; leeftijd 21-25 jaar; gewicht 2819 g; determineerbaar 1769 g (62.8%); fragmentatie 4-10; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: os zygomatium +1; margo/forma orbita +1; sulcus +2; incisura ischiadica major +1;

	robuust; leeftijdskenmerken: epifyse humerus proximaal open, femur proximaal dicht.
<i>dierlijk bot</i>	
106027-5	rund (1 frgm, 8 g), radius rechts, proximaal vergroeid (>12 maanden)
106027-6	rund (1 frgm, 4 g), ulna rechts
106027-7	large mammal (6 frgm; 13 g)
<i>vondsten</i>	
106027-2	handgevormde pot 128, compleet op deel van de rand na, ruwwandig, 5 rss/100 wss-brk (2604 g); bodemscherven niet te identificeren (pl. 49).
106027-3	handgevormd potje of kopje 400, smalle, relatief diepe groeven, 1 oorfrgm/1 ws (15 g); verbrand, gemeten diameter van 5 cm daarom onbetrouwbaar (pl. 49).
106027-4	brons, speld met biconische kop, 1 frgm (1 g; pl. 49; fig. 7.6).
GRAF 106.028	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	24 cm (10.32; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn ontbreekt, maar dat is grotendeels te wijten aan verstoringen in het verleden want ook aan de westzijde was sprake van beschadigingen op een dieper niveau.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
106028-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 12-17 jaar; gewicht 934 g; determineerbaar 244 (26.1%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: dens axis, epifyse humerus proximaal en distaal open.
<i>houtschool</i>	
106028-3	1 g
<i>vondsten</i>	
106028-2	handgevormde pot 100, groot deel van de bodem, onderwand en schouder, 185 wss-brk/6 bss (2178 g); afbeelding is onbevredigende reconstructie op papier (pl. 49).
GRAF 106.029 (pl. 50)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	ovale kuil van ca. 55 bij 45 cm
<i>diepte</i>	17 cm (10.35; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De bovenste helft van de urn moet grotendeels in het verleden al verdwenen zijn. Rond de pot was sprake van een kuil met een grijsbruine vulling, die iets afstak tegen de lichtbruine ondergrond.
<i>datering</i>	MBT-Ha A2 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2927 ± 28 BP (RICH-24275); 1193-1143, 1132-1076, 1065-1058 cal BC (1σ); 1216-1027 cal BC (2σ).
<i>crematieresten</i>	
106029-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 16-24 jaar; gewicht 473 g; determineerbaar 213 g (45.0%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: open epifyse crista iliaca.

<i>vondsten</i>	
106029-2	handgevormde pot 128, bodem en onderwand, delen van de wand ruwwandig, een los randfragment met vingerindrukken buitenzijde, 1 rss/85 wss-brk/6 bss (1936 g); reconstructie deels op papier mede op basis coupetekening (pl. 50).
GRAF 106.030	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	6 cm (10.39; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn resteerde niet meer dan de bodem.
<i>crematieresten</i>	
106030-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g.
<i>houtskool</i>	
106030-3	1 g
<i>vondsten</i>	
106030-2	handgevormde pot, bodem en klein deel onderwand, 54 wss-brk/4 bss (385 g; pl. 50).
GRAF 106.031	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.34; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is licht geraakt door de kraan, zodat alleen de onderwand <i>in situ</i> achterbleef. Van een hoger niveau is een klein deel van de schouder teruggevonden; de pot is in het verleden al afgetopt. Rond de urn is een kuil van 60 bij 35 bij 18 cm opgetekend, maar deze is op de foto's niet zichtbaar. Wel was er rond de urn wat houtskool en aardewerk aanwezig (item 3 en 5).
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
106031-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 621 g; determineerbaar 221 g (35.6%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>dierlijk bot</i>	
106031-4	medium mammal (1 frgm; 2 g), humerus.
<i>houtskool</i>	
106031-5	1 g
<i>vondsten</i>	
106031-2	handgevormde pot 100, bodem en onderwand, 100 wss-brk/7 bss (1240 g); schouderfragment uit kuilvulling past niet en diameter niet precies te bepalen (pl. 51).
106031-3	handgevormde pot, frgm van 2, 30 wss (159 g).
GRAF 106.032	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.36; vlak 1)

<i>opmerkingen</i>	Deze urn was op de rand na helemaal aanwezig, maar wel enigszins ingedrukt. Het bronsfragment is op 3 cm naast de urn gevonden.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
106032-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 6-12 jaar; gewicht 671 g; determineerbaar 171 g (25.5%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: wortels gebit.
<i>houtschool</i>	
106032-5	1 g
<i>vondsten</i>	
106032-2	handgevormde pot 112, compleet op rand na, 1 rs/250 wss-brk (1519 g); positie enige randfragment niet bekend (hals/rand kan hoger zijn geweest; pl. 51).
106032-3	brons, klein frgm (1 g).
106032-4	brons, 1 frgm (1 g); gesmolten.
GRAF 106.033	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.39; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn is slechts de bodem zelf overgebleven.
<i>crematieresten</i>	
106033-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-2 jaar; gewicht 3 g; determineerbaar 1 g (33.3%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting diafyse.
<i>houtschool</i>	
106033-4	1 g
<i>vondsten</i>	
106033-2	handgevormde pot, bodem en klein deel onderwand, 21 wss/5 bss (353 g; pl. 51)
(106033-3)	handgevormde pot, gepolijst aardewerk en daarom niet van 2, 1 rs (17 g).
GRAF 106.034	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.38; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Alleen delen van de bodem en een stukje van de onderwand van deze urn waren bewaard.
<i>crematieresten</i>	
106034-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-2 jaar; gewicht 3 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
106034-3	1 g
<i>vondsten</i>	
106034-2	handgevormde pot, deel van de bodem en onderwand, 20 wss-brk/4 bss (247 g; pl. 51).



Fig. 11.13. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 106.036.

GRAF 106.035

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	3 cm (10.47; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Bij een aantal verspreide scherven zijn wat stukjes crematie waargenomen. De scherven behoren wel tot één bodem, dus misschien betreft het hier een geheel vernielde urn.
<i>crematieresten</i>	
106035-1	Niet verzameld.
<i>vondsten</i>	
106035-2	handgevormde pot, deel van bodem, 4 bss (56 g; pl. 51).

GRAF 106.036 (fig. 11.13; pl. 52)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	25 cm (10.38; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Hoewel de rand was gebroken, was deze urn compleet aanwezig. De pot zat blijkens de CT-scan (nr. 13) voor driekwart vol met crematieresten.
<i>datering</i>	Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2826 ± 30 BP (RICH-24274); 1012-930 cal BC (1σ); 1072-1066, 1056-903 cal BC (2σ).
<i>crematieresten</i>	
106036-1	geslacht man?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1864 g; determineerbaar 534 g

	(28.6%); fragmentatie 2-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: arcus superciliaris -1; processus zygomaticum +1; margo/forma orbita -1; angulus pubis +2; robuust; leeftijdskenmerken: epifyse dicht, coronalis en sagittalis open
<i>vondsten</i>	
106036-2	handgevormde pot 121, compleet, 10 rss/11 wss/2 bss (2216 g; pl. 52).
GRAF 106.037	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.41; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het betreft hier alleen een deel van de bodem van een urn.
<i>crematieresten</i>	
106037-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (1 frgm).
<i>vondsten</i>	
106037-2	handgevormde pot, klein deel van de bodem, 15 bss-brk (80 g; pl. 52).
GRAF 106.038 (pl. 53)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	24 cm (10.42; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn is licht geraakt door de kraan, maar de pot was verder helemaal compleet. Bovenin de urn lag het bijpotje 3 op de crematieresten met schuin eronder de armband(en) 5-7.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk en het metaal.
<i>crematieresten</i>	
106038-1	geslacht vrouw; leeftijd 40-60 jaar; gewicht 1326 g; determineerbaar 656 g (49.5%); fragmentatie 6-9; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: protuberantia occipitalis externa -2; crista supra mastoidea -1; graciël; leeftijdskenmerken: alle suturen intern dicht en extern open.
<i>dierlijk bot</i>	
106038-4	medium mammal (1 frgm, 1 g), femur? jong dier
106038-8	medium mammal (1 frgm, 2 g), tibia?
106038-9	medium mammal (1 frgm, 1 g)
<i>vondsten</i>	
106038-2	handgevormde pot 101, groot deel rand mist maar verder compleet, 2 rss/90 wss-brk/3 bss (2519 g); positie rand bepaald op grond van diameter (pl. 53).
106038-3	handgevormd bekertje 425, compleet op enkele kleine beschadiging na (104 g; pl. 53).
106038-5	bronzen armband, ongeveer 60% omtrek, 1 frgm (29 g); deels gesmolten (pl. 53; fig. 7.6).
106038-6	bronzen armband, ongeveer 45% omtrek, 1 frgm (28 g); deels gesmolten (pl. 53).
106038-7	bronzen armband, ongeveer 45% omtrek, 1 frgm (28 g); gesmolten (niet afgebeeld).

GRAF 106.039

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.15; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Dit spoor is op de checklist 'grafrest' genoemd, blijkbaar alleen bestaand uit enkele stukjes crematie.
<i>crematieresten</i>	
106039-1	Niet verzameld.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 106.041 (pl. 54)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	18 cm (10.24; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn is plaatselijk licht geraakt door de kraan, maar verder was deze intact.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
106041-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-2 jaar; gewicht 292 g; determineerbaar 77 g (26.4%); fragmentatie 1-7; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: open wortelpunt melkgebit.
<i>vondsten</i>	
106041-2	handgevormde pot 109, compleet op deel rand na, 3 rss/75 wss-brk/2 bss (1508 g; pl. 54).

GRAF 106.042

<i>graftype</i>	B/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	22 cm (10.25; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Hoewel van de hoogte van de urn vrij veel bewaard was - mede door de schuine stand, is de pot al in het verleden sterk beschadigd, waarschijnlijk bij het ploegen. Onder de urn waren wat verbrandingsresten zichtbaar.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
106042-1 (urn)	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 14-20 jaar; gewicht 668 g; determineerbaar 218 g (32.6%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: epifyse-sluiting.
106042-2 (vbr)	34 g, zie 106042-1.
<i>houtschool</i>	
106042-5 (urn)	1 g
106042-6 (vbr)	1 g
<i>vondsten</i>	
106042-3 (urn)	handgevormde pot 103, bodem en onderwand, deel schouder (?), 75 wss-brk/3 bss (1656 g); eventuele schouderfrgm passen niet aan onderwand (pl. 54).
106042-4 (vbr)	handgevormde pot, waarschijnlijk van 3, 3 rss/15 wss (120 g); diameter rand niet

precies te bepalen (pl. 54).

GRAF 106.043

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.20; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Op twee locaties 25 cm van elkaar dicht bij elkaar waren scherven van dezelfde pot aanwezig, met de bodem aan de oostzijde. Waarschijnlijk betreft het een vrijwel totaal verstoord urngraf.
<i>crematieresten</i>	
106043-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (12 frgm).
<i>vondsten</i>	
106043-2	handgevormde pot, 25 wss/3 bss (389 g).

GRAF 106.044 (fig. 11.14; pl. 54)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.26; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van dit urntje is iets geraakt door de kraan, maar door de scheefstand is een deel gaaf gebleven.
<i>datering</i>	Ha B2/3 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2651 ± 30 BP (RICH-24272); 827-800 cal BC (1σ); 895-868, 858-791 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
106044-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-3 jaar; gewicht 124 g; determineerbaar 49 g (39.5%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>vondsten</i>	
106044-2	handgevormde pot 107, nagenoeg compleet op frgm rand na (500 g; pl. 54).

GRAF 106.046 (pl. 55)

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.29; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Op de checklist van dit graf is een laagnummer 1 uitgedeeld voor crematieresten, maar deze zijn op geen van de foto's zichtbaar en ook niet aangetroffen na het zeven. Misschien was hier dus helemaal geen sprake van verbrand bot. Mogelijk hebben we van doen met een bijpotje van een verder helemaal verdwenen graf.
<i>crematieresten</i>	
106046-1	Niet aanwezig.
<i>vondsten</i>	
106046-2	handgevormde kop 423, deel bodem en wand (ongeveer de helft), oorspronkelijk compleet, 15 wss-brk/3 bss/1 oor (119 g; pl. 55).



Fig. 11.14. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 106.044.

GRAF 106.047

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.22; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn is slechts de bodem en een deel van de onderwand <i>in situ</i> achter gebleven, maar van de rand en schouder kon ongeveer de helft in scherven verzameld worden.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn en de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
106047-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g.
<i>vondsten</i>	
106047-2	handgevormde pot 104, ongeveer een derde-helft aanwezig, 8 rss/60 wss-brk/3 bss (532 g; pl. 55).

GRAF 106.048

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.31; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt door de kraan, maar een groot deel is al eerder verdwenen. In de coupe resteerde alleen de onderzijde.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn en de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
106048-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 626 g; determineerbaar 326 g

	(52.1%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: incisura ischiadica major -1; leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>vondsten</i>	
106048-2	handgevormde pot 128, grof afgewerkte wand, bodem en onderwand, losse randscherven, 2 rss/90 wss-brk/2 bss (1519 g; pl. 55).
(106048-3)	rolsteentje (1 g).
GRAF 106.049	
<i>graftype</i>	B - D
<i>kuilvorm</i>	afgerond-vierkante kuil met zijden van ca. 80 cm.
<i>diepte</i>	13 cm (10.21; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	In het vlak had het spoor bovenbeschreven afmetingen, maar in de coupe was het kleiner (50 cm). De vulling bestond uit verbrandingsresten, met een echte concentratie in de kern van het spoor. Het spoor was echter sterk gebioturbeerd en het is dus een beetje de vraag of de concentratie een depot was (zie onder). Opmerkelijk is de aanwezigheid van zowel verbrande (2) als onverbrande (3) scherven. De laatste zouden een geheel verploegde urn kunnen vertegenwoordigen (complete bodem), die dan echter naast de zojuist genoemde concentratie bot zou hebben gestaan.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk in combinatie met de ligging van het graf.
<i>crematieresten</i>	
106049-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 110 g; determineerbaar 20 g (18.2%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 3-4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
106049-4	1 g
<i>vondsten</i>	
106049-2	handgevormde pot of kom 441, vingertopindrukken op buitenkant wand en op schouder, 1 rs/2 wss (36 g; pl. 55), verbrand.
106049-3	handgevormde pot, complete bodem met frgm van onderwand en schouder, 30 wss-brk/2 bss (223 g), onverbrand.
GRAF 106.050	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	1 cm (10.31; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het betreft hier wat stukjes crematie en houtschool (laatste niet meer aangetroffen op de zeef).
<i>crematieresten</i>	
106050-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 5 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 106.051

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.26; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De genoemde diepte is die onder vlak 2; het spoor zat in het profiel nog 14 cm boven het vlakniveau. Zeker de helft van de urn is verdwenen bij het draaien van bovengrond, en het resterende deel is eveneens sterk gefragmenteerd en niet te reconstrueren.
<i>crematieresten</i>	
106051-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 30 g; determineerbaar 20 g (66.7%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 4-5.
<i>houtschool</i>	
106051-3	1 g
<i>vondsten</i>	
106051-2	handgevormde pot, 50 wss-brk/1 bs (418 g), aantal scherven lijkt verbrand.

GRAF 106.052

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.21; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is al in het verleden sterk beschadigd, waarschijnlijk door verploeging. Alle delen van het potprofiel waren aanwezig, maar van de omtrek van de pot resteerde minder dan een kwart. Het bijpotje heeft in de urn gezeten, maar in welke positie is onbekend.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn en in mindere mate het kopje.
<i>crematieresten</i>	
106052-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
106052-2	handgevormde pot 103, deel van rand, schouder, onderwand en bodem, 1 rs/35 wss/2 bss (197 g); randdiameter en bodemdiameter moeilijk te bepalen, rest reconstructie op papier (pl. 56).
106052-3	handgevormd kopje 420, 3 rss/1 ws/1 bs (35 g; pl. 56).

GRAF 106.054

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.28; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Alleen de bodem/onderwand van de urn is bewaard gebleven. Het bronsfragment bevond zich direct naast de urn.
<i>crematieresten</i>	
106054-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 463 g; determineerbaar 183 g (39.5%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 4-5. Geslachtskenmerk: processus zygomaticum -2; graciël; leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>houtschool</i>	
106054-4	2 g

<i>vondsten</i>	
106054-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 200 wss-brk/2 bss (918 g; pl. 56).
106054-3	brons, 1 frgm (2 g); gesmolten.
GRAF 106.057	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.35; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn resteerde alleen de bodem en de onderwand, de pot is in het verleden al grotendeels vernield.
<i>crematieresten</i>	
106057-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-8 jaar; gewicht 39 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>vondsten</i>	
106057-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, losse scherf schouder, 50 wss-brk/6 bss (328 g; pl. 56).
106057-3	vuursteen, 1 frgm (1 g).
GRAF 106.058	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.40; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Grafrestant met wat verspreide stukjes crematie en scherven.
<i>crematieresten</i>	
106058-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 6 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
106058-2	handgevormd aardewerk, 7 wss-brk (42 g).
GRAF 106.059	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.40; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Grafrestant met verspreide crematie en scherven; mogelijk een geheel verstoorde urn maar dat is niet zeker.
<i>crematieresten</i>	
106059-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 14 g; determineerbaar 7 g (50.0%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4.
<i>vondsten</i>	
106059-2	handgevormd aardewerk, 10 wss-brk (50 g).
GRAF 106.060	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar

<i>diepte</i>	5 cm (10.40; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Grafrestant bestaande uit verspreide crematie met enkele scherven. De hoeveelheid bot is toch aanzienlijk, maar mede door het ontbreken van een coupefoto of -tekening is een nadere toewijzing onmogelijk.
<i>crematieresten</i>	
106060-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 64 g; determineerbaar 4 g (6.3%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 5.
<i>dierlijk bot</i>	
106060-4	schaap/geit (1 frgm, 1 g), astragalus rechts.
<i>vondsten</i>	
106060-2	handgevormd aardewerk, 14 wss-brk (116 g).
106060-3	vuursteen, 1 frgm (1 g)
GRAF 106.061	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	ovale kuil van 50 bij 25 cm
<i>diepte</i>	10 cm (10.30; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De onderzijde van de urn is bewaard gebleven. Het spoor rondom was vaag en had een grijs-bruin gevlekte vulling.
<i>crematieresten</i>	
106061-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-6 jaar; gewicht 140 g; determineerbaar 20 g (14.3%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: wortelpunt melkgebit gesloten.
<i>houtschool</i>	
106061-4	1 g
<i>vondsten</i>	
106061-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 41 wss-brk/1 bs (468 g; pl. 56).
106061-3 (vul)	handgevormd aardewerk, 1 ws (5 g), verbrand.
GRAF 107.001	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.49; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De onderzijde van de urn is bewaard gebleven.
<i>crematieresten</i>	
107001-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 58 g; determineerbaar 23 g (39.7%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 5.
<i>houtschool</i>	
107001-3	1 g
<i>vondsten</i>	
107001-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 46 wss-brk/10 bss (692 g; pl. 56).
GRAF 107.002	
<i>graftype</i>	A/U - A

<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.44; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De bodemplaat van de urn (in scherven) met wat omringende crematie was het enige dat resteerde van dit graf. De spijker hoort niet bij het graf.
<i>crematieresten</i>	
107002-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 7 g; determineerbaar 0 g.
<i>vondsten</i>	
107002-2	handgevormde pot, bodem in 20 bss (147 g).
(107002-3)	ijzer, spijker middelgroot (3 g).
GRAF 107.003	
<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.53; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit grafrestant bestond uit wat scherven, stukjes crematieresten en wat verbrandingsresten. Het graf is hier als type C1 geclassificeerd, maar het kan eventueel een sterk verstoord urngraf zijn.
<i>crematieresten</i>	
107003-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 60 g; determineerbaar 37 g (61.7%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4-5.
<i>houtschool</i>	
107003-4	1 g
<i>vondsten</i>	
107003-2	handgevormde pot, 13 wss-brk (51 g).
107003-3	handgevormd kommetje met oor 400, 3 rss/2 wss (25 g); diameter fragmenten niet te bepalen (pl. 56).
GRAF 107.004, 24	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.38; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het betrof hier wat crematieresten in een mollenpijp.
<i>crematieresten</i>	
107004-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 18 g; determineerbaar 3 g (16.7%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
107004-2	handgevormd aardewerk, 2 wss (6 g).
GRAF 107.005 (pl. 57)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	23 cm (10.51; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn stond scheef en de rand is grotendeels verdwenen, op één fragment na.

	De pot was voor meer dan driekwart gevuld met crematieresten (CT-scan nr. 18).
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn en de locatie.
<i>crematieresten</i>	
107005-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 815 g; determineerbaar 305 g (37.4%); fragmentatie 4-7; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyselijn tuber ischiadicum nog vaag zichtbaar maar dicht, coronalis open.
<i>vondsten</i>	
107005-2	handgevormde pot 102, compleet op grootste deel rand na, 1 rs/65 wss-brk/1 bs (1802 g; pl.57).
GRAF 107.006 / spoor 107.006 en 7 (pl. 57)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	11 cm (10.52; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Twee potten zichtbaar in het vlak hebben een eigen spoornummer gekregen, maar het kleinere potje van spoor 6/item 4 moet een bijpot zijn. Van beide stuks aardewerk is alleen de rand geraakt bij de aanleg van het vlak. Het aardewerk van item 3 zat in de urn.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
107006-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 10-16 jaar; gewicht 250 g; determinatie 30 g (12.0%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: open epifyse femur proximale.
<i>dierlijk bot</i>	
107006-5	schaap/geit (1 frgm, 3 g), humerus rechts.
<i>vondsten</i>	
107006-2 (urn)	handgevormde pot 102, rand ontbreekt grotendeels, 4 rss/125 wss-brk/3 bss (1376 g); positie en stand rand onbekend, kan zelfs van een schaal afkomstig zijn (pl. 57).
107006-3 (urn)	handgevormd aardewerk, 4 wss (21 g); verbrand.
107006-4 (bijp)	handgevormde pot, bodem en deel onderwand ontbreken, 80 wss-brk/4 bss (230 g; pl. 57).
GRAF 107.008 / spoor 107.008, 23	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.48; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het ging hier om enkele sterk verspreide scherven met enkele spikkels crematie (spoor 14.054 proefsleuvenonderzoek). De scherven lijken tot één pot te behoren en daarom betreft het hier vrijwel zeker een sterk verstoord urngraf.
<i>crematieresten</i>	
107008-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 7 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 5.
<i>houtschool</i>	
107008-3	1 g

<i>vondsten</i>	
107008-2	handgevormd aardewerk, 24 wss-brk (74 g).
GRAF 107.009 / spoor 107.009, 22	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.43; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Enkele stukjes verspreide crematie met wat scherven, waarschijnlijk een compleet verstoord urngraf.
<i>crematieresten</i>	
107009-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 64 g; determineerbaar 29 g (45.3%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: robuustheid.
<i>houtskool</i>	
107009-5	1 g
<i>vondsten</i>	
107009-2	handgevormde pot, ruwwandiger dan 3 en mogelijk van urn, 8 wss-brk (21 g).
107009-3	handgevormde schaalte 404, 1 rss/7 wss-brk (18 g); diameter bepaald aan (te) kleine scherf en kan dus afwijken van tekening (eerder groter; pl. 58).
107009-4	handgevormd aardewerk, 1 brk (2 g).
GRAF 107.010	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.56; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Grafrest van enkele stukjes crematie en wat aardewerk, waarschijnlijk van een compleet vernielde urn.
<i>crematieresten</i>	
107010-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (10 frgm).
<i>vondsten</i>	
107010-2	handgevormde pot, 16 wss/1 bs (81 g).
GRAF 107.012	
<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 17 cm
<i>diepte</i>	5 cm (10.48; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Een notitie bij de coupetekening vermeldt de aanwezigheid van houtskool, maar afgaande op de foto's was het crematiedepot toch 'schoon'.
<i>crematieresten</i>	
107012-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 439 g; determineerbaar 139 g (31.7%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 4-5. Geslachtskenmerk: graciël; leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>houtskool</i>	
107012-3	1 g

vondsten
107012-2

handgevormd aardewerk, 2 wss (9 g).

GRAF 107.013 (pl. 58)

graftype A/U - A
kuilvorm geen kuil zichtbaar
diepte 14 cm (10.37; vlak 1)
opmerkingen De rand/hals van deze urn is verdwenen. De kom 3 stond rechtop bovenin de urn, bovenop de crematieresten.
datering LBT op basis van de urn.
crematieresten
107013-1 geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 1568 g; determineerbaar 678 g (43.2%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: gracieel; leeftijdskkenmerk: epifysen dicht, lambda open.

vondsten

107013-2 handgevormde pot 100, dubbelconisch, rand en deel bovenwand ontbreken, 160 wss-brk/10 bss (2120 g; pl. 58).

107013-3 handgevormde kom 410, bovenste stukje rand ontbreekt, 27 wss/4 bss (200 g; pl. 58).

GRAF 107.014

graftype A/U - A
kuilvorm geen kuil zichtbaar
diepte 3 cm (10.37; vlak 1)
opmerkingen Hoewel bij het onderzoek van dit spoor geen crematie is waargenomen, lijkt het weinige aardewerk wel van een - compleet vernielde - urn afkomstig.
datering LBT op basis van de urn.

crematieresten

107014-1 Niet waargenomen.

vondsten

107014-2 handgevormde pot 100, delen van de rand/schouder, horizontale lijnen, 1 rs/7 wss (124 g); diameter wijkt mogelijk iets af van die in de afbeelding (pl. 58).

GRAF 107.015 (pl. 59)

graftype C1 - E
kuilvorm min. 35 bij 35 cm
diepte 12 cm (10.28; vlak 1)
opmerkingen De kuil moet zijden van 35 cm hebben gehad, want in een areaal met die afmetingen zaten de nodige scherven en verbrandingsresten. In een iets ruimere zone was nog sprake van houtskoolvlekken en -spikkels.

datering LBT op basis van item 4.

crematieresten

107015-1 geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 109 g (37/63); determineerbaar 54 g (49.5%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 4-5. Leeftijdskkenmerk: robuustheid.

<i>houtschool</i>	
107015-6	2 g
<i>vondsten</i>	
107015-3	handgevormde pot 100, ruwwandig, 1 rs/50 wss (516 g), zou in contact met vuur geweest kunnen zijn; diameter wijkt mogelijk iets af van afbeelding (pl. 59).
107015-4	handgevormde pot 107, 4 wss (47 g); diameter mogelijk iets groter (pl. 59).
107015-5	brons, wrsch. armband, 1 frgm (2 g); deels gesmolten (fig. 7.6).
GRAF 107.016	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.37; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Een grafrestant met wat verspreide crematie en enkele scherven. Er is geen coupekening of foto gemaakt, dus ook daarom is onzeker of het misschien een geheel vernielde urn betrof.
<i>crematieresten</i>	
107016-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 7 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 5.
<i>houtschool</i>	
107016-3	1 g
<i>vondsten</i>	
107016-2	handgevormde pot, met ooraanzet, 5 wss/1 bs (52 g).
GRAF 107.017 (pl. 60)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.42; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het aardewerk is nauwelijks geraakt door de kraanbak en is in het verleden al beschadigd. Het potje 2 lijkt een urn te zijn geweest, hoewel de hoeveelheid crematie gering is. Het potje lag erg schuin en het napje 3 stond erin (niet kopstaand). Aan de zuidkant van het spoor lagen de scherven van de kom 4, die als deksel gefungeerd zou kunnen hebben.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk (lijkt qua vormen erg op dat van 107.018) en de locatie.
<i>crematieresten</i>	
107017-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-2 jaar; gewicht 6 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>vondsten</i>	
107017-2	handgevormd bekertje 431, ongeveer één helft aanwezig, 1 rs/50 wss-brk (212 g; pl. 60).
107017-3	handgevormd kommetje (napje) 406, 2 rss/1 bs (23 g; pl. 60).
107017-4	handgevormde kop 424, 5 rss/8 wss (122 g); plaats onderste ooraanzet reconstructie op papier (pl. 60).



Fig. 11.15. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 107.018.

GRAF 107.018 (fig. 11.15; pl. 60)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.43; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De onderzijde van de onverbrande pot 3 stond als deksel over het bekertje 4 heen (dat was de urn). Ernaast lagen de fragmenten van de verbrande kommen 2/6 en 5.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk (lijkt qua vormen erg op dat van 107.017) en de locatie.
<i>crematieresten</i>	
107018-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-2 jaar; gewicht 11 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje melkkies.
<i>vondsten</i>	
107018-2	handgevormde kop 421, 4 rss (71 g); verbrand en daardoor plaatselijk verdikte wand, diameter kan iets afwijken, bodem van 6 past niet maar hoort hier gevoelsmatig bij (pl. 60).
107018-3	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 5 wss/1 bs (98 g), onverbrand (pl. 60).
107018-4	handgevormd bekertje 431, nagenoeg compleet (196 g; pl. 60).
107018-5	handgevormd kopje 418, 4 rss/2 wss/1 oorfrgm (40 g), verbrand, wanddikte plaatselijk toegenomen (pl. 60).
107018-6	handgevormde kop/kom, hoort waarschijnlijk bij 2, 4 bss (34 g), verbrand (pl. 60).
107018-7	handgevormd aardewerk, van 3 en 4, 55 wss-brk (97 g), onverbrand.



Fig. 11.16. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 107.019.

107018-8 handgevormd aardewerk, van 2 en 5, 20 wss-brk (45 g), verbrand.

GRAF 107.019 (fig. 11.16; pl. 61)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.44; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze grote urn is licht geraakt door de kraan. De enige relevante waarneming te doen aan de CT-scans (nr. 11) is dat de crematieresten zich alleen in de onderste helft van de pot bevonden (tot aan de grootste buikomvang).
<i>datering</i>	MBT-Ha A2 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2926 ± 28 BP (RICH-24299); 1192-1143, 1132-1071, 1066-1056 cal BC (1σ); 1215-1028 cal BC (2σ).
<i>randstructuur</i>	Dit graf ligt binnen randstructuur 107.020, iets buiten het centrum en ongeveer op de middenas.
<i>crematieresten</i>	
107019-1	geslacht man; leeftijd 19-28 jaar; gewicht 3340 g; determineerbaar 940 g (28.1%); fragmentatie 4-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: arcus superciliaris +1; processus zygomaticus +2; margo/forma orbita +1; incisura ischiadica major +1; robuust; leeftijdskenmerken: suturen fase I; symphyse fase I.
<i>dierlijk bot</i>	
107019-4	varken (1 frgm, 3 g), humerus links, distaal vergroeid (>1 jaar).
107019-5	indet. (1 frgm, 2 g).

vondsten

- 107019-2 handgevormde pot 105, compleet op deel rand na, 5 rss/230 wss-brk (3536 g); bodem beschadigd tijdens opgraving/verwerking en niet meer herkenbaar tussen scherven (pl. 61).
- (107019-3) handgevormd aardewerk 100, 4 wss (25 g); verbrand en diameter onbetrouwbaar (pl. 61).

GRAF 107.020 (pl. 61)

randstructuur

Dit langbed is tijdens de aanleg van het vlak direct herkend. De noordoostelijke korte zijde is vreemd gevormd, maar de waarneming ter plaatse werd bemoeilijkt door een boomval. De andere korte zijde is afgerond. De lengte van de structuur bedraagt 26.5 m, de breedte ligt rond 3.25 m. De diepte van de greppel liep in de verschillende coupes uiteen van 8 tot 20 cm, met een gemiddelde van 14 cm. De vulling bestond uit grijsbruine zandleem, qua kleur nauwelijks van de omringende ondergrond te onderscheiden, maar toch net iets grijzer.

datering

¹⁴C-datering houtskool: 1310 ± 30 BP (RICH-24225); 663-710, 746-764 cal AD (1 σ); 656-727, 737-769 cal AD (2 σ).

vondsten

- 107020-1 handgevormd aardewerk, VE, 4 wss (13 g).

GRAF 108.001

graftype

A/U - A

kuilvorm

ovaal, 15 bij 10 cm

diepte

4 cm (10.72; vlak 2)

opmerkingen

Het gaat hier om een paar stukjes crematie en enkele scherven met wat houtskool. Het laatste komt op de foto's niet duidelijk naar voren; er lijkt niet van echte verbrandingsresten sprake. Waarschijnlijk een bijna volledig vernield urngraf.

crematieresten

- 108001-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 6 g; determineerbaar 5 g (83.3%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 5.

houtskool

- 108001-3

1 g

vondsten

- 108001-2 handgevormd aardewerk, 5 wss (16 g), onverbrand.

GRAF 109.001 (fig. 11.17; pl. 62)

graftype

A/U - A

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

12 cm (10.32; vlak 1)

opmerkingen

Het gaat hier om een kleine bekervormige urn, waarvan alleen de rand is beschadigd door de kraan.

datering

LBT op basis van het aardewerk.

crematieresten

- 109001-1

geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-1 jaar; gewicht 28 g; determineerbaar 20 g



Fig. 11.17. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 109.001.

(71.4%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

vondsten

109001-2

handgevormde pot/beker (klein) 121, compleet op ca. tweederde van de rand na (351 g; pl. 62).

GRAF 109.002

graftype

A/U - A

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

11 cm (10.34; vlak 1)

opmerkingen

De urn is in dit geval al in het verleden sterk beschadigd; de bovenzijde en een deel van de wand zijn verdwenen. De positie van 3 in de urn is onbekend. Het brons komt ook uit de urn.

datering

LBT op basis van het aardewerk.

crematieresten

109002-1

geslacht vrouw?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 556 g; determineerbaar 306 g (55.0%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: zeer gracieus; leeftijdskenmerken: epifyse 3 dicht, alle suturen open.

houtschool

109002-6

1 g

vondsten

109002-2

handgevormde pot 100, bodem met deel onderwand en schouder, 100 wss-brk/4 bss (666 g); mogelijk met oor, al kan dat ook bij 3 hebben gehoord; dia-

109002-3	meter schouderfragment onbekend, hele pot is reconstructie op papier en zou iets lager geweest kunnen zijn (pl. 62).
109002-4	handgevormde pot/kom 400, 3 bss (50 g; pl. 62).
(109002-5)	brons, 4 frgm (1 g); gesmolten.
	natuursteen, rolsteen met gaten in 10 frgm (117 g).
GRAF 109.003	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.32; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Een kleine urn die licht geraakt is door de kraan; de bovenzijde is waarschijnlijk al lang geleden verdwenen. Het is de vraag of de scherven van 2 werkelijk in contact geweest zijn met vuur. De kleine scherf 3 zou een intrusie kunnen zijn.
<i>crematieresten</i>	
109003-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-1 jaar; gewicht 27 g; determineerbaar 18 g (66.7%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>vondsten</i>	
109003-2	handgevormde pot, complete bodem en onderwand, 50 wss-brk/1 bs (543 g); 6 wss (van schouder?) lijken aan binnenzijde verbrand (pl. 62).
(109003-3)	handgevormd aardewerk, 1 rs (3 g), verbrand.
GRAF 109.004	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.32; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is licht geraakt door de kraan maar een deel is in het verleden al verdwenen. Ook onder en naast de urn zijn enkele botfragmenten aangetroffen, mogelijk in een kuil waarvan verder geen grenzen te bepalen waren.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
109004-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 206 g; determineerbaar 106 g (51.5%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: coronalis open.
<i>houtschool</i>	
109004-4	1 g
<i>vondsten</i>	
109004-2	handgevormde pot 128, ruwwandig, bodem en onderwand, 50 wss-brk/3 bss (558 g; pl. 62).
109004-3	vuursteen, 1 frgm (10 g).
GRAF 109.005	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.29; vlak 1)

<i>opmerkingen</i>	De urn is in dit geval al in het verleden sterk beschadigd; de bovenzijde is verdwenen en een deel van de scherven is rondom de pot aangetroffen.
<i>crematieresten</i> 109005-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 266 g; determineerbaar 136 g (51.1%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i> 109005-3	1 g
<i>vondsten</i> 109005-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 70 wss-brk/5 bss (1745 g; pl. 62).
GRAF 109.006	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.14; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is in het verleden al beschadigd; de pot was daarnaast enigszins platgedrukt, een deel van de bovenwand lag ter hoogte van de grootste buikomvang.
<i>datering</i>	Ha B2/3 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot 2684 ± 32 BP (RICH-24404); 901-801 cal BC (1 σ); 892-878, 846-805 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i> 109006-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-6 maanden; gewicht 39 g; determineerbaar 19 g (48.7%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje melkkies.
<i>houtschool</i> 109006-4	1 g
<i>vondsten</i> 109006-2	handgevormde pot 119, versierd met diepe stokjesindrukken, bodem, onderwand en deel schouder, 105 wss-brk/9 bss (1549 g); stand schouder mogelijk niet helemaal correct, stand/diameter hals onzeker (pl. 63).
(109006-3)	vuursteen, 1 frgm (3 g)
GRAF 109.007	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.27; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Naast de kleine, licht beschadigde urn is in het veld een scherf van mogelijk een tweede potje getekend, maar bij nader inzien lijkt sprake van één exemplaar.
<i>crematieresten</i> 109007-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-1 jaar; gewicht 20 g; determineerbaar 12 g (60.0%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i> 109007-3	1 g
<i>vondsten</i> 109007-2	handgevormde pot (klein) 438, bodem en wand, 28 wss-brk/2 bss (271 g); schouderfragment past niet, reconstructie op papier (pl. 63).

GRAF 109.008

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.17; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze kleine urn zat minder dan de helft <i>in situ</i> , het grootste deel is al in het verleden verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
109008-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 53 g; determineerbaar 23 g (43.4%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 4-5. Leeftijdskenmerk: epifyse dicht.
<i>houtschool</i>	
109008-3	1 g
<i>vondsten</i>	
109008-2	handgevormde pot, bodem en klein deel onderwand, 29 wss-brk/1 bs (169 g; pl. 63).

GRAF 109.009 (pl. 63)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	17 cm (10.15; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is licht geraakt door de kraan, maar doordat hij iets schuin stond, is een deel van de rand bewaard gebleven. Het bijpotje stond op de crematieresten.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
109009-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 295 g; determineerbaar 220 g (74.6%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>vondsten</i>	
109009-2	handgevormde pot 112, compleet op deel rand na, 4 rss/80 wss-brk/1 bs (1498 g; pl. 63).
109009-3	handgevormd potje 438, oorspronkelijk nagenoeg compleet, 6 wss/2 bss (80 g); precieze positie schouder onbekend (pl. 63).

GRAF 109.010 (pl. 64)

<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	ovaal spoor van 20 bij 15 cm
<i>diepte</i>	7 cm (10.25; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Hoewel de hoeveelheid verbrand bot klein is er er geen vondsten zijn aangetroffen, is het spoor toch als graf benoemd (en niet als een kuil van het type C2).
<i>crematieresten</i>	
109010-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 17 g; determineerbaar 6 g (35.3%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 5.
<i>houtschool</i>	
109010-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 109.016 (pl. 64)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	17 cm (10.32; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is licht geraakt door de kraan, maar een deel van de schouder/rand lijkt in het verleden al verdwenen te zijn. De bronzen naald zal bovenop de crematieresten hebben gelegen, want deze kwam tevoorschijn toen een scherf losliet bij het bergen van de urn.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk en metaal.
<i>crematieresten</i>	
109016-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 456 g; determineerbaar 176 g (38.6%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse 8 dicht, sutuur open.
<i>vondsten</i>	
109016-2	handgevormde pot 127, bodem en onderwand, groot deel schouder en rand ontbreken, 2 rss/90 wss-brk/5 bss (1295 g); stand/positie schouder en rand niet helemaal zeker, maar randdiameter wel te bepalen (pl. 64).
109016-3	brons, speld met vlakke kop, 5 frgm (1 g; pl. 64; fig. 7.6).
109016-5	brons, 1 frgm (1 g).
(109016-4)	vuursteen, 1 frgm (1 g).

GRAF 109.017 (pl. 65)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	17 cm (10.22; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is bij de aanleg geraakt, maar de rand moet in het verleden al zijn verdwenen. Omdat van de kom 3 vooral een deel van de rand en bovenwand aanwezig is, zou deze op de kop in de urn kunnen hebben gelegen. Het is echter ook mogelijk dat de bodem niet is herkend of is verkruid. Het bronsfragment lag net buiten de urn.
<i>datering</i>	LBT op basis van de kom in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
109017-1	geslacht vrouw; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 894 g; determineerbaar 439 g (49.1%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: crista supra mastoidea -1, graciël; leeftijdskenmerken: epifyse 5 dicht; coronalis en lambda open.
<i>houtschool</i>	
109017-6	2 g
<i>vondsten</i>	
109017-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 175 wss-brk/7 bss (1114 g; pl. 65).
109017-3	handgevormde kom 406, deel rand en buik, 6 rss/8 wss (104 g; pl. 65).
109017-4	brons, <i>hairring</i> , 2 frgm (1 g; pl. 65).
(109017-5)	rolsteentje (5 g).

GRAF 109.018 (fig. 5.10; pl. 65)

<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	rond-ovaal, 35 bij 30 cm
<i>diepte</i>	9 cm (10.22; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Hier is nog minder crematie aanwezig dan bijvoorbeeld in spoor 109.010, maar het bot is afkomstig van een kind. Daarom is het spoor als graf geclassificeerd en niet als kuil van het type C2.
<i>crematieresten</i>	
109018-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-1 jaar; gewicht 3 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
109018-3	2 g
<i>vondsten</i>	
109018-2	brons, 4 frgm (2 g); gesmolten.

GRAF 109.021

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.23; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt door de kraan, waardoor alleen de bodem nog <i>in situ</i> kon worden opgetekend. Het grootste deel was in het verleden echter al afgetopt. Door de slechte conservering is de positie van de kom in de urn onbekend.
<i>crematieresten</i>	
109021-1	geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 574 g; determineerbaar 404 g (70.4%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: angulus mandibula +2; leeftijdskenmerk: epifyse dicht, lambda open.
<i>houtschool</i>	
109021-6	1 g
<i>vondsten</i>	
109021-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, >200 wss-brk/5 bss (481 g); volkomen verkruimeld, diameter bodem redelijk te bepalen (pl. 65).
109021-3	handgevormde kom 409, deel rand/bovenwand, 6 rss/2 wss (33 g); diameter rand kan iets afwijken (pl. 65).
(109021-4)	natuursteen, 1 frgm (29 g).
(109021-5)	natuursteen, 1 frgm (14 g).

GRAF 109.024 (fig. 11.18; pl. 66)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.05; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is nauwelijks geraakt door de kraan en de rand was deels aanwezig. Over de bovenwand van de urn lag een deel van een schaal; de bodem hiervan ontbrak. Op plaat 66 is aangegeven hoe het wandfragment van de schaal is gevonden en hoe deze oorspronkelijk kan hebben gestaan. De urn is bij het bergen uit elkaar gevallen en een deel van de scherven verbrokkelde bovendien nog bij het wassen.



Fig. 11.18. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 109.024.

<i>datering</i>	Ha B2/3 op basis van ^{14}C -datering verbrand bot: 2649 ± 29 BP (RICH-24273); 825-799 cal BC (1 σ); 894-873, 847-791 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
109024-1	geslacht man; leeftijd 20-24 jaar; gewicht 1394 g; determineerbaar 649 g (46.6%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: sulcus pre-auricularis +2, robuust; leeftijdskenmerk: robuustheid en epifyse clavicula open.
<i>houtskool</i>	
109024-5	1 g
<i>vondsten</i>	
109024-2	handgevormde pot 126, <i>in situ</i> vrij compleet profiel, 200 wss-brk/4 bss (2652 g); later dermate verbrokkeld dat de pot grotendeels op papier moest worden gereconstrueerd met behulp van veldfoto's en -tekening, rand niet tussen scherpen herkend (pl. 66).
109024-3	handgevormde schaal 304, een derde van omtrek, 5 rss/13 wss (303 g; pl. 66).
(109024-4)	rolsteen (19 g).
GRAF 109.025	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.17; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt door de kraan (spoor 10.032 proefsleuvenonderzoek), zodat alleen de onderste helft <i>in situ</i> kon worden opgetekend.

crematieresten

109025-1 geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 798 g; determineerbaar 528 g (66.2%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: margo/forma orbita +1, robuust; leeftijdskenmerk: lambda open.

houtschool

109025-3 3 g

vondsten

109025-2 handgevormde pot, bodem en onderwand, >200 wss-brk/4 bss (367 g; pl. 67).

GRAF 109.026 (pl. 67)

graftype B/U - A

kuilvorm afgeplat-ovaal, ca. 45 bij 35 cm

diepte 20 cm (10.18; vlak 2)

opmerkingen De urn stond iets scheef, zodat een deel van de rand geraakt is door de kraan en een ander deel volkomen intact is gebleven. Rond de pot was vaag een kuil zichtbaar, met een vulling van donkergrijs gevlekte zandleem met wat crematieresten. Eén vlek verbrandingsresten hierin leek eerder een mollenpijp (vergelijk echter graf 110.002). Of het aardewerk van item 4 werkelijk bij dit graf hoort is maar de vraag want de scherven zijn alleen tussen het materiaal uit de aanleg aangetroffen. De stand van het potje 3 binnen de urn is niet bekend.

datering Ha B1-B2/3 op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2795 ± 27 BP (RICH-24289); 979-910 cal BC (1 σ); 1014-893, 875-850 cal BC (2 σ).

crematieresten

109026-1 geslacht vrouw?; leeftijd 43-52 jaar; gewicht 824 g; determineerbaar 484 g (58.7%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: incisura ischiadica major -1; leeftijdskenmerken: coronalis 2 intern dicht en extern sluitend.

houtschool

109026-5 2 g

vondsten

109026-2 handgevormde pot 121, compleet op deel rand na, 10 rss/120 wss-brk/5 bss (1162 g); stand rand niet precies te bepalen (pl. 67).

109026-3 handgevormd bekertje 429, compleet (125 g; pl. 67).

(109026-4) handgevormd aardewerk, 5 wss (20 g), verbrand.

GRAF 109.027 (pl. 67)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 6cm (10.14; vlak 2)

opmerkingen Het kommetje is iets geraakt door de kraanbak, maar is vooral in het verleden al beschadigd want aan twee kanten mist een deel van de wand.

datering LBT op grond van het aardewerk in combinatie met de locatie van het graf.

crematieresten

109027-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-2 jaar; gewicht 4 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: pars petrosa.



Fig. 11.19. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 110.001.

vondsten

- 109027-2 handgevormde kop 421, complete bodem met groot deel wand, 1 rs/50 wss-brk/7 bss/1 oorfrgm (239 g); precieze positie oor onbekend (pl. 67).
 109027-3 handgevormde lepel 401, vrijwel compleet, 5 rss/1 ws (21 g; pl. 67).

GRAF 110.001 (fig. 11.19; pl. 68)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 18 cm (10.14; vlak 1)

opmerkingen Dit graf is al tijdens de proefsleuven campagne aangetroffen (spoor 5.024). De urn zelf is helemaal intact en blijkt volgens de CT-scan (nr. 9) tot onderin de hals met crematieresten gevuld. De al in de proefsleuf aangetroffen scherven blijken te behoren tot de bodem van een pot, waarvan de onderzijde als een deksel over de urn was geplaatst. In de afbeelding van het graf is zowel aangegeven wat werkelijk van de potbodem is aangetroffen als hoe deze oorspronkelijk als deksel geplaatst kan zijn geweest.

datering Ha B2/3 op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2710 ± 25 BP (RICH-24245); 895-866, 856-824 cal BC (1 σ); 905-811 cal BC (2 σ).

crematieresten

110001-1 geslacht vrouw; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1610 g; determineerbaar 760 g (47.2%); fragmentatie 4-8; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf platum nuchale -1; protuberantia occipitalis externa -2; incisura ischiadica major -1, robuust; leeftijdskenmerk: alle suturen open.

<i>dierlijk bot</i>	
110001-4	medium mammal (1 frgm, 1 g), costa.
<i>houtskool</i>	
110001-6	3 g
<i>vondsten</i>	
110001-2	handgevormde pot 117, compleet (1642 g; pl. 68).
110001-3	handgevormde pot, besmeten en dikwandig, bodem en aanzet onderwand, 15 wss/2 bss (1132 g); diameter niet precies te bepalen, gebaseerd op die van de rand van de urn (pl. 68).
(110001-5)	rolsteen (1 g).

GRAF 110.002 (pl. 68)

<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.16; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	In het vlak waren alleen wat verbrandingsresten/houtskoolfragmenten zichtbaar (niet meer in de coupe). Daaronder kwam de urn tevoorschijn. Deze was ongeveer compleet, maar de wand was beschadigd en de pot als geheel platgedrukt. De schaal 3 lijkt op de urn gelegen te hebben als deksel, want de bodem lag op de kop in de urn (op plaat 68 zowel gereconstrueerde als werkelijke positie in de coupe). In de urn zat het bijpotje 5, met nog enkele scherven van een tweede potje (6). Hun precieze positie is onbekend, maar in elk geval onder de scherven van de schaal. Uit een mollenpijp - met daarin ook wat verbrandingsresten - naast de urn kwam een flink fragment gesmolten brons (4).
<i>datering</i>	Waarschijnlijk einde LBT of begin VIJZT op grond van aardewerk en gedateerde graven in de omgeving.
<i>crematieresten</i>	
110002-1	geslacht man?; leeftijd 21-24 jaar; gewicht 775 g; determineerbaar 305 g (39.4%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: tuber ischadicum groot; robuust; leeftijdskenmerk: epifylselijn E12 nog vaag zichtbaar.
<i>vondsten</i>	
110002-2	handgevormde pot/kom 207, min of meer compleet, 9 rss/35 wss/1 bs/1 oorfrgm (1397 g; pl. 69).
110002-3	handgevormde schaal 304, ongeveer een derde aanwezig, 7 rss/8 wss/3 bss (634 g); randdiameter en daarmee hoogte kan iets afwijken van afbeelding (pl. 69).
110002-5	handgevormd bekertje 426, compleet, 2 rss (96 g; pl. 68).
110002-6	handgevormd aardewerk, baksel anders dan andere exemplaren, 9 wss (10 g).
110002-4	brons, gesmolten voorwerp (11 g).

GRAF 110.003A-C (pl. 70)

<i>opmerkingen</i>	Van de twee grote potten van dit graf is de rand plaatselijk licht geraakt door de kraan. Lang is gedacht dat sprake was van drie bijzettingen, maar alle kenmerken van de crematieresten wijzen op één individu. Van de grootste pot in 'graf' A is een CT-scan gemaakt (nr. 12) die crematieresten onderin liet zien. Verspreide crematieresten rond de pot zijn tot item 3 gerekend. In de pot zat bovenin een
--------------------	---

randscherf (8). Ook in de middelgrote pot zaten crematieresten (graf B) en daarnaast was er nog een klein crematieresendepot (graf B).
Het bijpotje 7 stond tussen A en C in.

110.003A	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	22 cm (10.16; vlak 1)
<i>datering</i>	Ha B2/3 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2705 ± 26 BP (RICH-24290); 894-869, 853-817 cal BC (1 σ); 902-810 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
110003-1	geslacht man?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1100 g; determineerbaar 200 g (18.2%); fragmentatie 2-9 g; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: glabella +1; processus mastoideus +1; eerder robuust; leeftijdskenmerk: alle suturen open.
110003-3	lijkt van zelfde individu; gewicht 236 g; determineerbaar 86 g (36.4%); fragmentatie 2-9; verbrandingsgraad 5.
<i>houtschool</i>	
110003-9	2 g
<i>vondsten</i>	
110003-5	handgevormde pot 126, compleet op deel rand na, 9 rss/175 wss-brk/8 bss (3784 g; pl. 70).
110003-8	handgevormd potje 400, 1 rs (8 g; pl. 70).
110.003B	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.16; vlak 1)
<i>datering</i>	LBT, zie 110.003A
<i>crematieresten</i>	
110003-2	geslacht man? lijkt zelfde individu als 110.003A; gewicht 890 g; determineerbaar 390 g (43.8%); fragmentatie 2-9; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
110003-6	handgevormde pot 118, nagenoeg compleet, 4 rss/22 wss/2 bss (1477 g; pl. 70).
110.003C	
<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	32 cm (10.16; vlak 1)
<i>datering</i>	LBT, zie 110.003A
<i>crematieresten</i>	
110003-4	geslacht man? lijkt zelfde individu als 110.003A ; gewicht 145 g; determineerbaar 55 g (37.9%); fragmentatie 2-9; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
110003-7	handgevormd potje 433, nagenoeg compleet (173 g; pl. 70).

GRAF 110.004 (pl. 69)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.27; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Omdat bij de aanleg eerst wat crematiefragmenten werden gezien, is de urn niet geraakt door de kraan. Wel was deze beschadigd, hetgeen dus in het verleden al is gebeurd. Op de urn werden fragmenten van schaal 3 aangetroffen; deze moet als deksel hebben gediend.
<i>datering</i>	Ha C-D op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2521 ± 25 BP (RICH-24222); 782-750, 684-668, 639-590, 577-570 cal BC (1 σ); 793-733, 690-662, 650-545 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
110004-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 768 g; determineerbaar 358 g (46.6%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>houtschool</i>	
110004-4	1 g
<i>vondsten</i>	
110004-2	handgevormde pot 205, deel rand en bovenwand ontbreken, 4 rss/200 wss-brk/2 bss (2059 g; pl. 69).
110004-3	handgevormde schaal 306, klein deel rand en wand, 4 rss/7 wss (258 g; pl. 69).

GRAF 110.006

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	17 cm (10.19; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt door de kraan omdat deze in de hoek van de werkput minder goed horizontaal kon graven. Door regen ten tijde van het onderzoek is dit graf in zijn geheel minder goed gedocumenteerd. De onderzijde van de pot was al gebarsten. Van het bijpotje 3 was de hele rand aanwezig en slechts een deel van buik en bodem. Dit zou kunnen betekenen dat het op zijn kop in de urn stond, maar zeker is dat niet. De scherven van de tweede pot lijken in de urn te hebben gezeten, maar ook dit staat niet vast.
<i>crematieresten</i>	
110006-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 5 jaar; gewicht 394 g; determineerbaar 169 g (42.9%); fragmentatie 1-6; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje premolaar.
<i>houtschool</i>	
110006-5	1 g
<i>vondsten</i>	
110006-2	handgevormde pot 115, bodem en onderwand, fragmenten schouder, 7 oorfrgm/200 wss-brk/5 bss (1436 g); positie/diameter schouder kan afwijken, zeker twee oren aanwezig, deels afgebroken op 'pluggen' door wand (pl. 71).
110006-3	handgevormd potje 433, rand compleet, van wand ongeveer een derde aanwezig, 7 rss/11 wss/1 bs (150 g; pl. 71).
110006-4	handgevormde pot, deel rand en wand, 2 rss/20 wss (97 g); mogelijk verbrand, aardewerk brokkelig en wand met craquelé (pl. 71).

GRAF 110.007

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (9.99; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	In een areaal van ca. 50 bij 40 cm werd een kleine hoeveelheid verspreide crematieresten tot op 10 cm diepte gevonden. Het aardewerk hoeft niet bij het bot te horen.
<i>crematieresten</i>	
110007-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 15 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.
<i>vondsten</i>	
110007-2	handgevormd aardewerk, 5 wss (15 g).

GRAF 110.011

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.12; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt door de kraan, maar bleek in het verleden al grotendeels vernield te zijn.
<i>crematieresten</i>	
110011-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 12 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.
<i>houtschool</i>	
110011-3	1 g
<i>vondsten</i>	
110011-2	handgevormde pot, 1 rs/50 wss-brk (236 g).

GRAF 111.002

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.31; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is deels gecoupeerd door de kraan bij de aanleg van vlak 1, maar omdat een deel in de andere helft van de werkput lag is duidelijk dat de bovenste helft al in het verleden door verploeging is verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
111002-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 413 g; determineerbaar 243 g (58.8%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: eerder gracieel (axis ('draaijer') klein); leeftijdskenmerk: alle suturen open.
<i>dierlijk bot</i>	
111002-3	large mammal (4 frgm, 8 g).
<i>houtschool</i>	
111002-4	2 g
<i>vondsten</i>	
111002-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, deel schouder, 100 wss-brk/3 bss (781 g); diameter schouder en dus positie niet precies te bepalen (pl. 71).

GRAF 111.003

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.28; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het gaat hier om de bodem van een urn, maar door verploeging in het verleden was bijna de hele pot al verdwenen. Tijdens de opgraving is geen crematie meer waargenomen, al gaat het zonder twijfel om het restant van een graf.
<i>crematieresten</i>	
111003-1	Niet aangetroffen.
<i>vondsten</i>	
111003-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 20 wss-brk/4 bss (101 g; pl. 71).

GRAF 111.004

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.30; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn resteert alleen de bodem/onderzijde; de pot is al in het verleden sterk beschadigd.
<i>crematieresten</i>	
111004-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 85 g; determineerbaar 25 g (29.4%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
111004-3	1 g
<i>vondsten</i>	
111004-2	handgevormde pot, bodem en aanzet onderwand, 47 wss-brk/5 bss (154 g).

GRAF 111.005

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	1 cm (10.28; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het betrof hier enkele spikkels crematie die suggereren dat hier ooit een graf aanwezig was.
<i>crematieresten</i>	
111005-1	Niet verzameld.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 111.006

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	3 cm (10.32; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Een bescheiden hoeveelheid crematie met eromheen verspreide stukjes bot wijst er op dat dit graf in meer of mindere mate verstoord is.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten
111006-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 41 g; determineerbaar 25 g (61.0%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 5.

houtschool
111006-2 1 g

vondsten
Geen vondsten.

GRAF 111.007 (pl. 71)

graftype A - C
kuilvorm depot van ca. 20 cm doorsnede
diepte 12 cm (10.35; vlak 1)
opmerkingen Omdat bij de aanleg enkele stukjes bot werden gezien is het depot nauwelijks door de kraan beschadigd.
datering Ha C-D op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2533 ± 26 BP (RICH-24287); 792-751, 683-668, 636-626, 615-591 cal BC (1 σ); 796-738, 688-663, 647-548 cal BC (2 σ).

crematieresten
111007-1 geslacht onbekend (juveniel?); leeftijd 10-16 jaar?; gewicht 418 g; determineerbaar 83 g (19.9%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenteken: gracieel.

houtschool
111007-5 1 g

vondsten
111007-2 handgevormd aardewerk, 1 ws (10 g).
111007-3 vuursteen, 1 frgm (2 g).
111007-4 vuursteen, 1 frgm (6 g).

GRAF 111.008

graftype A - C
kuilvorm geen kuil zichtbaar
diepte 4 cm (10.32; vlak 1)
opmerkingen Een op zich redelijke hoeveelheid, maar sterk verspreide hoeveelheid crematie wijst op een verstoord graf.

datering Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten
111008-1 geslacht onbekend (onvolwassen?); leeftijd onvolwassen?; gewicht 86 g; determineerbaar 26 g (30.2%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenteken: afmeting skeletdelen.

vondsten
111008-2 handgevormd aardewerk, 1 ws (17 g).



Fig. 11.20. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 112.004.

GRAF 111.009

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	depot met een diameter van 15 cm
<i>diepte</i>	3 cm (10.34; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
111009-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 112 g; determineerbaar 42 g (37.5%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: margo/forma orbita -1; leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>houtschool</i>	
111009-3	1 g
<i>vondsten</i>	
111009-2	handgevormd aardewerk, 2 wss (12 g).

GRAF 112.004 (fig. 11.20; pl. 72)

<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	ovaal, ca. 40 bij 25 cm
<i>diepte</i>	29 cm (10.33; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Door de aanwezigheid van verbrandingsresten viel het graf tijdens de aanleg op en is de urn slechts licht geraakt door de kraan; door de scheefstand bovendien slechts aan één zijde. Overigens was de kuilomtrek in het vlak nauwelijks te zien, in de coupe veel beter.

crematieresten

112004-1 (urn) geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 420 g (91/9); determineerbaar 294 g (70.0%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: eerder robuust; leeftijdskenmerk: lambda open.

112004-5 (vbr) 42 g, geen extra informatie, zie 112004-1.

houtschool

112004-6 (urn) 5 g

112004-7 (vbr) 27 g

vondsten

112004-2 handgevormde pot 118, compleet, 5 rss/100 wss-brk/3 bss (826 g); lijkt in contact met vuur te zijn geweest (pl. 72).

112004-3 (vbr) handgevormd aardewerk van 3, 1 rs/7 wss (16 g).

112004-4 (vbr) vuursteen, 1 frgm (1 g), matig verbrand.

GRAF 112.006

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 12 cm (10.33; vlak 1)

opmerkingen Deze urn is iets geraakt door de kraan, maar was ook in het verleden al sterk beschadigd; de rand en het grootste deel van de schouder ontbreken. De onderzijde van de iets schuin staande pot bevond zich achter de coupelijn en is op de foto's van de coupe zelf dus niet zichtbaar.

crematieresten

112006-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-6 jaar; gewicht 37 g; determineerbaar 11 g (29.7%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: wortel molaar.

dierlijk bot

112006-3 medium mammal (1 frgm, 1 g), costa.

112006-4 medium mammal (1 frgm, 1 g).

houtschool

112006-5 1 g

vondsten

112006-2 handgevormde pot, onderwand en bodem, 80 wss-brk/7 bss (606 g); diameter en dus positie buik niet goed te bepalen, reconstructie op papier (pl. 72).

GRAF 112.007

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 18 cm (10.24; vlak 1)

opmerkingen Deze urn is iets geraakt door de kraan (spoor 14.050 proefsleuvenonderzoek), maar was verder grotendeels intact, hoewel iets scheefgedrukt.

datering LBT op basis van de urn, hoewel de precieze vorm daarvan onbekend is.

crematieresten

112007-1 geslacht man; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 1350 g; determineerbaar 600 g (44.4%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf platum nuchale +2; protuberantia occipitalis externa +1; angulus mandibula +1;

	robuust; leeftijdskenmerken: epifyse dicht, lambda open.
<i>vondsten</i>	
112007-2	handgevormde pot 100, rand ontbreekt, 250 wss-brk/13 bss (1954 g; pl. 72).
GRAF 112.008 (pl. 73)	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.20; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het betreft hier een deel van een klein potje, dat op schuin/op de zijkant lag. Er zijn geen crematieresten waargenomen. Het kan gaan om een bijpotje waarvan de bijbehorende urn geheel is verdwenen, dan wel om een heel kleine urn (al zou men dan crematieresten verwachten).
<i>crematieresten</i>	
112008-1	Niet waargenomen.
<i>vondsten</i>	
112008-2	handgevormde kop 424, 1 rs/1 oorfrgm/64 wss-brk/2 bss (148 g); diameter bodem en rand kan iets afwijken, positie oor onbekend, maar eindigt zeker niet op de rand (pl. 73).
GRAF 112.024 (pl. 73)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.26; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is in het verleden geraakt door een ploeg of ander werktuig. De onderzijde van de pot was min of meer intact (stond schuin), met erbinnen de schouder en hals. Scherven van de buik waren buitenwaarts gedrukt en overal in de ondergrond werden nog kleine fragmenten gevonden. De positie van de items 3 t/m 5 in de urn is onbekend.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met het overige aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
112024-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 700 g; determineerbaar 225 g (32.1%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse dicht; alle (coronalis, sagittalis, lambda) suturen open.
<i>houtschool</i>	
112024-6	1 g
<i>vondsten</i>	
112024-2	handgevormde pot 118, bodem en onderzijde, schouder en rand incompleet, 7 rss/200 wss-brk/2 bss (995 g); diameter rand en grootste buikomvang niet precies te bepalen, onderlinge positie kan dus iets afwijken van afbeelding (pl. 73).
112024-3	handgevormd bekertje 431, bovenste helft mist grotendeels, 7 wss/1 bs (90 g); diameter en dus positie schouder niet precies te bepalen (pl. 73).
112024-4	handgevormd kommetje 408, deel rand, 4 rss (36 g); verbrand (pl. 73).
112024-5	handgevormde kom, 1 rs (19 g); onverbrand (pl. 73).

GRAF 112.030

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.19; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt door de kraan, maar de bovenzijde is al lang geleden verdwenen. Aan de westkant van de urn zaten wat fragmenten houtskool, maar zo weinig dat het graf niet als B/U-graf is ingedeeld. Het aardewerk van 3 en brons van 4 bevonden zich in de urn.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
112030-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 994 g; determineerbaar 414 g (41.6%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: protuberantia occipitalis externa -1; leeftijdskenmerken: epifyse dicht; coronalis open.
<i>houtskool</i>	
112030-5	2 g
<i>vondsten</i>	
112030-2	handgevormde pot 111, bodem en onderwand, paar fragmenten van schouder, 72 wss-brk/4 bss (781 g); diameter/positie schouder niet te bepalen (pl. 74).
112030-3	handgevormde kom of pot, bodem (1 bs; 34 g), verbrand (pl. 74).
112030-4	brons, armband, 1 frgm (1 g), deels gesmolten.

GRAF 113.003

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.29; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Restanten van een verploegde urn.
<i>crematieresten</i>	
113003-1	geslacht onbekend (onvolwassen?); leeftijd onvolwassen?; gewicht 208 g; determineerbaar 98 g (47.1%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 3-4. Leeftijdskenmerk: graciël (neurocranium en diafyse).
<i>houtskool</i>	
113003-3	1 g
<i>vondsten</i>	
113003-2	handgevormde pot, deel bodem en onderwand, 65 wss-brk/2 bss (462 g).

GRAF 113.005 (pl. 74)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.31; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze pot is in het verleden al flink beschadigd, grote delen van de rand en wand ontbreken en hij was platgedrukt. In de urn bevond zich een klein bijpotje dat rechtop stond. De veldtekeningen van het graf zijn van een dermate povere kwaliteit, dat de afbeelding van plaat 74 slechts een globale reconstructie op papier vormt.
<i>crematieresten</i>	
113005-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 212 g; determineerbaar 97 g

	(45.8%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
113005-4	4 g
<i>vondsten</i>	
113005-2	handgevormde pot 115, bodem en delen overig profiel, 9 rss/90 wss-brk/1 oorfrgm/3 bss (1046 g); onderwand bol, exacte positie schouderfrgm met oor- aanzet onzeker, randdiameter goed te bepalen (pl. 74).
113005-3	handgevormd bekertje 432, op frgm rand na compleet (184 g; pl. 74).
GRAF 113.006	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.34; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is weliswaar licht geraakt door de kraanbak, maar de pot was in het verleden ook al beschadigd en in elk geval door de druk van de grond in scher- ven uiteen gevallen.
<i>crematieresten</i>	
113006-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 494 g; determineerbaar 164 g (33.2%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>houtschool</i>	
113006-3	7 g
<i>vondsten</i>	
113006-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 77 wss/6 bss (982 g); deels recon- structie op papier, maar zal niet veel afwijken van werkelijkheid (pl. 75).
GRAF 113.007	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.19; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Enkele verspreide scherven lijken van een urn afkomstig, hoewel geen enkel fragment crematie is waargenomen.
<i>crematieresten</i>	
113007-1	Niet waargenomen.
<i>vondsten</i>	
113007-2	handgevormd aardewerk, 7 wss (63 g).
GRAF 114.001 / spoor 114.001, 23	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.45; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is al in een proefsleuf gevonden en toen weer afgedekt (spoor 16.062). Het gaat om een urn waarvan de zuidelijke helft grotendeels ontbrak en de noordelijke helft wel de complete onderwand en bodem omvatte. De pot is in het verleden al verstoord. Aan de zuidzijde waren (rand) scherven van een

	tweede, verbrande pot aanwezig (3). Deze pot of de scherven daarvan zullen dus oorspronkelijk ook al buiten de urn hebben gelegen.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn en de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
114001-1	geslacht man; leeftijd min. 20 jaar; gewicht 652 g; determineerbaar 432 g (66.3%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: os ischii +2; robuust; leeftijdskenmerk: dichte epifysen.
<i>vondsten</i>	
114001-3	handgevormde pot 104, bodem en oorspronkelijk complete onderwand, 50 wss-brk/5 bss (813 g; pl. 75).
114001-4	handgevormde pot, halve bodem en onderwand, driekwart randomtrek, 5 rss/29 wss-brk/1 bs (415 g); alle scherven verbrand (pl. 75).
GRAF 114.002	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.49; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is ontdekt na het verwijderen van de bovengrond. De bovenste helft is verdwenen door verploeging.
<i>crematieresten</i>	
114002-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-6 jaar; gewicht 29 g; determineerbaar 3 g (10.3%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: wortel melkgebit.
<i>dierlijk bot</i>	
114002-3	schaap/geit (1 frgm, 3 g), humerus links, distaal vergroeid (>3/10 maanden).
114002-4	schaap/geit (1 frgm, 1 g), radius links, distaal open (<3/3.5 jaar).
<i>vondsten</i>	
114002-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 45 wss-brk/1 bs (563 g; pl. 75).
GRAF 114.003 (pl. 75)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.66; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Doordat deze urn scheef stond, is de westzijde relatief goed bewaard, alleen de rand is bij de aanleg geraakt. Het kommetje bovenin de urn werd op een CT-scan ontdekt (nr. 3). Op de scan was het oor goed zichtbaar, de rest was al samengedrukt en alleen als scherven herkenbaar. Het is niet zeker dat het potje rechtop stond, het kan ook omgekeerd geplaatst zijn geweest. De urn was tot net onder de helft met crematieresten gevuld.
<i>datering</i>	Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2864 ± 28 BP (RICH-24341); 1108-1100, 1088-996 cal BC (1σ); 1120-969, 963-932 cal BC (2σ).
<i>crematieresten</i>	
114003-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 344 g; determineerbaar 94 g (27.3%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje M1.
<i>vondsten</i>	

114003-2	handgevormde pot 106, compleet op frgm rand na, 1 rs/100 wss-brk/2 oorfrgm/2 bss (917 g; pl. 75).
114003-3	handgevormde kop 418, ongeveer een derde aanwezig (of: herkend), 4 rss/1 oorfrgm/4 wss (85 g; pl. 75).
GRAF 114.004	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.49; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het aardewerk van dit graf lijkt typisch 'urnenaardewerk' en dus is het spoor, hoewel nauwelijks crematie is aangetroffen, geclassificeerd als een - sterk verstoord - urngraf.
<i>crematieresten</i>	
114004-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (2 frgm).
<i>vondsten</i>	
114004-2	handgevormd aardewerk, 10 wss (71 g).
GRAF 114.005	
<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 20 cm
<i>diepte</i>	4 cm (10.51; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	In dit kleine spoor zaten verhoudingsgewijs veel spikkels - hoewel qua gewicht onbetekenend - verbrand bot en dus is het als een graf beschouwd (en niet als een C2-kuil).
<i>crematieresten</i>	
114005-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (28 frgm).
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 114.006 / spoor 114.006, 12	
<i>graftype</i>	A- C
<i>kuilvorm</i>	depot van 20 bij 11 cm
<i>diepte</i>	14 cm (10.32; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het betrof hier in eerste instantie (114.006, vlak 1) enkele scherven met verspreide crematie. Op vlak 2 werd op deze locatie een crematierestendepot aangetroffen (114.012).
<i>crematieresten</i>	
114006-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 32 g; determineerbaar 10 g (31.3%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4-5.
<i>vondsten</i>	
114006-2	handgevormde pot, 2 wss (61 g).
114006-3	handgevormd potje 400, 10 wss-brk (12 g; pl. 76).
114006-4	handgevormd aardewerk, 1 oorfrgm ('plug'; 11 g; pl. 76).

GRAF 114.007 (pl. 76)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.40; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De hals van de urn is geraakt bij de aanleg van het vlak, maar de rand en hals moeten eerder al beschadigd zijn geweest.
<i>datering</i>	MBT-Ha A2 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2922 ± 26 BP (RICH-25248); 1191-1177, 1161-1144, 1131-1054 cal BC (1σ); 1211-1027 cal BC (2σ).
<i>crematieresten</i>	
114007-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 7-13 g; gewicht 625 g; determineerbaar 255 g (40.8%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje M2.
<i>dierlijk bot</i>	
114007-3	schaap/geit (1 frgm, 2 g), radius links, proximaal vergroeid (>3/10 maanden), snijsporen
114007-4	schaap/geit (1 frgm, 3 g), radius links, distaal vergroeid (>3/3.5 jaar)
114007-5	medium mammal (1 frgm, 1 g), scapula
114007-6	medium mammal (1 frgm, 1 g)
<i>houtschool</i>	
114007-8	4 g
<i>vondsten</i>	
114007-2	handgevormde pot 108, versierd met diepe groeflijnen, bodem en onderwand, grote delen schouder, enkele frgm van hals en rand, 4 rss/180 wss-brk/5 bss (1045 g); diameter en dus positie hals niet precies te bepalen, meting leverde iets kleinere diameter op (pl. 76).
114007-7	bewerkt bot, 8 frgm (20 g; pl.76).

GRAF 114.008

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.48; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is licht geraakt door de kraan, maar hij bevond zich vlak onder de bouwvoor, zodat de hele bovenzijde lang geleden al is verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
114008-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 895 g; determineerbaar 259 g (33.0%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: epifyse dicht, lambda open.
<i>houtschool</i>	
114008-3	1 g
<i>vondsten</i>	
114008-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 100 wss-brk/6 bss (917 g; pl. 76).

GRAF 114.011

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	17 cm (10.42; vlak 2)

<i>opmerkingen</i>	Deze urn is licht geraakt door de kraan bij de aanleg van het vlak, de bovenste helft was al eerder verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
114011-1	geslacht man?; leeftijd 30-44 jaar; gewicht 1495 g; determineerbaar 885 g (59.2%); fragmentatie 4-9; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: arcus superciliaris -1; processus zygomaticus +1; os zygomaticum +1; margo/forma orbita -1; eerder robuust; leeftijdskenmerken: sutuursluiting sagittalis intern dicht en extern open, lambda helemaal open.
<i>vondsten</i>	
114011-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 75 wss-brk/3 bss (1345 g; pl. 76).

GRAF 114.013 (fig. 5.3A; pl. 77)

randstructuur

De diameter van deze kringgreppel is 17 m, de breedte in het vlak loopt uiteen van 75 tot 115 cm. De diepte verschilt van plaats tot plaats, in sommige coupes ligt deze rond 45-50 cm, in andere rond 65-70 cm. In de coupes aan de noord- en oostzijde is sprake van (oorspronkelijk) vrij steile wanden, in die aan de zuidoostkant is het profiel meer komvormig van vorm. De vulling onderin het spoor was steeds licht bruin-geel van kleur met spoelbandjes en dunne lagen. Bovenin de greppel was de vulling iets lemiger, met helemaal bovenin een iets donkerder kleur.

vondsten

114013-1	handgevormd aardewerk, 3 wss (8 g).
114013-2	natuursteen, zandsteen, 1 frgm (112 g).

GRAF 115.001 (pl. 78)

graftype

C1 - E

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

7 cm (10.59; vlak 1)

opmerkingen

Ovale plek van 70 bij 30 cm met verspreide crematie en enkele scherven (meeste in een areaal van 30 bij 20 cm). Aangezien de scherven deels verbrand zijn, is wellicht geen sprake van een vernielde urn (A/U-graf); de verspreiding van het bot wijst eerder op een C1 dan een B-graf. De 'vulling' van de kuil is dan weer eerder grijze zandleem dan echte verbrandingsresten. Het dierlijk bot is onverbrand en zou vervuiling uit de bovengrond kunnen zijn.

crematieresten

115001-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 167 g; determineerbaar 17 g (10.2%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.
----------	--

dierlijk bot

(115001-3)

rund (1 frgm, 1 g), dens, onverbrand.

vondsten

115001-2	handgevormd aardewerk, 15 wss-brk (74 g); deel verbrand.
----------	--

GRAF 115.002

<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter ca. 20 m
<i>diepte</i>	4 cm (10.68; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De vulling van het spoor bestond uit verbrandingsresten.
<i>crematieresten</i>	
115002-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 19 g; determineerbaar 4 g (21.1%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: lambda open.
<i>vondsten</i>	
115002-2	handgevormd aardewerk, 25 brk (21 g).

GRAF 115.003

<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	diameter ca. 25 cm
<i>diepte</i>	8 cm (10.52; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Vergelijk graf 115.002.
<i>crematieresten</i>	
115003-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4-5 g.
<i>houtschool</i>	
115003-3	2 g
<i>vondsten</i>	
115003-2	handgevormd aardewerk, 3 wss (10 g).

GRAF 115.004

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	depot van 15 bij 10 cm
<i>diepte</i>	4 cm (10.64; vlak 1)
<i>crematieresten</i>	
115004-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 28 g; determineerbaar 5 g (17.9%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4.
<i>houtschool</i>	
115004-3	1 g
<i>vondsten</i>	
115004-2	handgevormd aardewerk, 3 wss-brk (9 g).

GRAF 116.001

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.33; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is aan een zijde heel licht geraakt door de kraan, maar de rest van de pot was aanvankelijk nog niet zichtbaar. De beschadigingen aan de pot zijn dus van langer geleden.
<i>crematieresten</i>	
116001-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 152 g; determineerbaar 28 g

	(18.4%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 5.
<i>dierlijk bot</i>	
116001-3	hond (1 fgrm, 1 g), metapodium (voet).
<i>vondsten</i>	
116001-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 45 wss-brk/4 bss (638 g; pl. 78).
GRAF 116.003 (pl. 78)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.36; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand en schouder van de urn zijn iets beschadigd bij de aanleg maar de pot was verder compleet. De verbrande scherven van item 3 werden alle bovenin de urn aangetroffen.
<i>datering</i>	MBT-Ha A2 op basis ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2930 ± 26 BP (RICH-25251); 1195-1141, 1134-1083, 1065-1058 cal BC (1σ); 1218-1041 cal BC (2σ).
<i>crematieresten</i>	
116003-1	geslacht man; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 955 g; determineerbaar 525 g (55.0%); fragmentatie 3-8; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: incisura ischiadica major +1; arc composé +1; os ischii +1; robuust; leeftijdskenmerken: epifyse tuber ischiadicum dicht; auricularisoppervlak ca. 20-40 jaar.
<i>vondsten</i>	
116003-2	handgevormde pot 103, nagenoeg compleet, 3 rss/75 wss-brk/3 bss (1272 g; pl.78).
116003-3	handgevormd bekertje 427, 2 rss/1 oorfrgm(?)/30 wss (122 g); mogelijk kleine uitvoering van -2, maar zouden ook meer exemplaren kunnen zijn, positie grootste buikomvang dus hypothetisch; oor- of knobbeoor, verbrand en iets vervormd (pl. 78).
GRAF 116.004	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.27; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is iets beschadigd bij de aanleg, maar een deel van de bovenzijde is al in het verleden verdwenen.
<i>datering</i>	Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2846 ± 27 BP (RICH-25252); 1047-974, 956-942 cal BC (1σ); 1108-1099, 1090-924 cal BC (2σ).
<i>crematieresten</i>	
116004-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 805 g; determineerbaar 555 g (68.9%); fragmentatie 4-8; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse fibula distaal dicht, sutuur coronalis open.
<i>vondsten</i>	
116004-2	handgevormde pot 110, bodem en onderwand, delen schouder en rand, 4 rss/150 wss-brk/3 bss (1120 g); diameter en dus positie rand niet precies te bepalen (pl.79).

GRAF 116.005

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.30; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt door de kraan; de bovenste helft was echter al eerder verdwenen.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk en de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
116005-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 212 g; determineerbaar 57 g (26.9%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: epifyse humerus proximale dicht.
<i>vondsten</i>	
116005-2	handgevormde pot 100, bodem en deel onderwand, paar randfrgm, 2 rss/70 wss/2 bss (1793 g; pl. 79).

GRAF 116.007

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	22 cm (10.33; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is licht geraakt door de kraanbak; het bovenste deel was al eerder verdwenen. Het oor item 4 is op de CT-scan (nr. 21) niet direct te ontwaren, maar het lag onderin de urn. Op de urn zelf zijn geen ooraanzetten te ontwaren. Ongeveer de helft van de pot was gevuld met crematieresten. Op fragmenten van het neurocranium zijn groene stipjes zichtbaar die suggereren dat er een bronzen voorwerp bij het hoofd zat (haarnaald?).
<i>crematieresten</i>	
116007-1	geslacht vrouw?? leeftijd 20-35 jaar; gewicht 480 g; determineerbaar 220 g (45.8%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: crista supra mastoidea -1; eerder gracieel; leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra dicht; sagittalis (2) open.
<i>vondsten</i>	
116007-2	handgevormde pot, rand en schouder ontbreken, 36 wss-brk/3 bss (2277 g; pl. 79).
116007-3	handgevormd aardewerk, 2 oorfrgm. (42 g); onderin -2 gevonden en geen ooraanzetten op dat stuk (pl. 79).
116007-4	handgevormd aardewerk, 1 rs (7 g); verbrand en vervormd.

GRAF 116.008 (pl. 80)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.31; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt bij de aanleg, al is de bovenste helft al vroeger verloren gegaan. Het potje 3 stond in de urn, op de crematieresten.
<i>datering</i>	LBT op basis van het bekertje (datering andere Hofstaadse graven met vormtype) en locatie van het graf.

crematieresten

116008-1 geslacht vrouw??; leeftijd volwassen?; gewicht 49 g; determineerbaar 24 g (49.0%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: crista supra mastoidea -1.

vondsten

116008-2 handgevormde pot, bodem en onderwand, 60 wss-brk/1 bs (613 g; pl. 80)
116008-3 handgevormd bekertje 427, compleet op groot deel rand na, 2 rss/15 wss/1 bs (97 g); diameter en positie rand niet precies te bepalen (pl. 80).

GRAF 116.009

graftype D - onb.

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 3 cm (10.34; vlak 1)

opmerkingen De crematieresten lagen redelijk verspreid en hun hoeveelheid is ook aan de kleine kant om van een crematierestendepot te kunnen spreken.

crematieresten

116009-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 15 g; determineerbaar 10 g (66.7%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 5.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 116.010 (fig. 11.21)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 16 cm (10.37; vlak 1)

opmerkingen Deze urn is nauwelijks geraakt door de kraan. De pot is echter in het verleden sterk beschadigd, hij was samengedrukt maar ook incompleet (wat betreft de omtrek, het profiel was wel 'archeologisch compleet'). De kom heeft aan de zuidzijde buiten de urn gelegen, vermoedelijk op zijn kant.

datering Ha A2-B1 op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2865 ± 27 BP (RICH-25253); 1107-1101, 1087-998 cal BC (1σ); 1120-970, 961-934 cal BC (2σ).

crematieresten

116010-1 geslacht vrouw; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 901 g; determineerbaar 401 g (44.5%); fragmentatie 4-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: margo orbita -2; graciël; leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra (net) dicht; lambda open.

vondsten

116010-2 handgevormde pot 116, bodem, groot deel van de onderwand, bovenste helft vooral incompleet, 3 rss/90 wss-brk/6 bss (2130 g); stand en diameter deel met grootste buikomvang niet precies te bepalen (pl. 80).

116010-3 handgevormde kom 413, bodem en ongeveer een derde wand, 1 rs/6 wss/1 bs (165 g; pl. 80).



Fig. 11.21. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 116.010.

GRAF 116.011

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.31; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De bovenste helft van de urn was in het verleden al grotendeels verdwenen. Een deel van de bodem en onderwand ontbraken door onbekende oorzaak. De positie van het kommetje binnen de urn is onbekend.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de ligging van het graf.
<i>crematieresten</i>	
116011-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 150 g; determineerbaar 85 g (56.7%); fragmentatie 4-10; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: epifyse femur proximale en tibia distale gesloten.
<i>vondsten</i>	
116011-2	handgevormde pot 123, bodem en onderwand (met beschadiging), frgm rand, 1 rs/90 wss-brk/3 bss (555 g); diameter rand niet goed te bepalen (pl. 80).
116011-3	handgevormde kom 413, deel wand en bodem, 1 rs/2 bss (37 g; pl. 80).

GRAF 116.012

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.33; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is iets geraakt door de kraan, maar de pot was toen hij

<i>datering</i>	gevonden was reeds beschadigd en vooral helemaal platgedrukt.
<i>crematieresten</i>	LBT op basis van de urn.
116012-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 161 g; determineerbaar 21 g (13.0%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 3-4.
<i>houtschool</i>	
116012-3	1 g
<i>vondsten</i>	
116012-2	handgevormde pot 101, complete bodem en groot deel van de randomtrek, wand incompleet, 16 rss/100 wss-brk/9 bss (2375 g); randomtrek gemeten tussen 18-21 cm, maar moet groter zijn gezien bodemdiameter: precieze positie rand/schouder onbekend (pl. 81).
GRAF 116.013 (pl. 81)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	23 cm (10.39; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is iets geraakt door de kraan, maar omdat de pot iets scheef stond, is aan een zijde het complete profiel bewaard gebleven.
<i>datering</i>	MBT-Ha A2 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2883 ± 27 BP (RICH-25255); 1110-1097, 1091-1015 cal BC (1σ); 1191-1177, 1160-1145, 1130-976, 952-946 cal BC (2σ). Strict genomen kan de datering in het 2σ-bereik ook nog in Ha B1 vallen.
<i>crematieresten</i>	
116013-1	geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 1298 g; determineerbaar 758 g (58.4%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: margo orbita +1; os ischii +1; leeftijdskenmerken: dichte epifyse tuber ischiadicum en open suturen (lambda).
<i>vondsten</i>	
116013-2	handgevormde pot 103, op delen rand na compleet, 1 rs/50 wss-brk/2 bss (2328 g; pl. 81).
GRAF 116.014	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.38; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Hoewel van een redelijke hoeveelheid crematie sprake is, lag deze vrij verspreid. Er is geen coupetekening of -foto gemaakt, dus het is niet te zeggen of het een graf van het type A of A/U betrof.
<i>crematieresten</i>	
116014-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 52 g; determineerbaar 22 g (42.3%); fragmentatie 4-5. Leeftijdskenmerk: symphyse fase 1.
<i>vondsten</i>	
116014-2	handgevormd aardewerk, (dikke) bodem en klein frgm onderwand, 2 wss/1 bs (85 g); verbrand.
116014-3	natuursteen, 1 frgm (73 g).

GRAF 116.015

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.36; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het gaat hier om heel weinig verbrand bot en dus om het restant van een graf van onbekend type.
<i>crematieresten</i>	
116015-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (3 frgm).
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 116.016

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	diameter 10 cm
<i>diepte</i>	5 cm (10.32; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit is zonder twijfel een crematierestendepot, met het bot dicht opeen.
<i>crematieresten</i>	
116016-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 69 g; determineerbaar 19 g (27.5%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 4.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 116.017 (fig. 11.22; pl. 82)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	25 cm (10.40; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Door een kleine hoeveelheid crematieresten in het vlak werd dit graf ontdekt voordat de kraan de urn zou raken. Daardoor is deze in principe compleet en onbeschadigd. Alleen de bovenste 1-2 mm van de rand ontbreken, mogelijk door verwerking of agrarische activiteiten in het verleden.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn en de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
116017-1	geslacht man; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1417 g; determineerbaar 717 g (50.6%); fragmentatie 4-8; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: crista supra mastoidea +1; margo/forma orbita +1; incisura ischiadica major +1; eerder robuust; leeftijdskenmerken: epifyse proximaal radius dicht, alle suturen open.
<i>vondsten</i>	
116017-2	handgevormde pot 121, nagenoeg compleet, 25 wss-brk/2 bss (2152 g); top rand aangevuld (pl. 82).

GRAF 116.018 (pl. 82)

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.30; vlak 1)



Fig. 11.22. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 116.017.

<i>opmerkingen</i>	De meeste crematieresten zijn rondom het kleine potje aangetroffen. Ook omdat dit verbrand is, lijkt het niet om een urn te gaan. Het graf is daarom tot het type A gerekend.
<i>crematieresten</i>	
116018-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 50 g; determineerbaar 30 g (60.0%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4.
<i>houtschool</i>	
116018-3	1 g
<i>vondsten</i>	
116018-2	handgevormd potje/bekertje 426, ongeveer helft aanwezig, 4 rss/6 wss-brk/1 bs (107 g); verbrand (pl. 82).

GRAF 116.028 (fig. 11.23)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	17 cm (10.29; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De bovenzijde van deze urn is net geraakt door de kraan, de pot was in het verleden al wat ingedrukt en van de rand is niets gevonden. Een deel van de scherven was voorzien van een vondstkaartje met werkputnummer 117, maar aan de hand van de datum en twee halsfragmenten van de pot 2 moet het toch om dit spoor gaan. De scherven van 3 komen echter uitsluitend uit het zakje met het verkeerde putnummer, dus is het onzeker of de schaal werkelijk bij dit graf hoort.



Fig. 11.23. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 116.028.

<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
116028-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1190 g; determineerbaar 690 g (58.0%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerken: arcus superciliaris +1; reliëf planum nuchale -2; crista supra mastoidea -2; sulcus pre-auricularis +2; graciël; leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra (net) dicht; coronalis en lambda open; auricularisoppervlak < 30 jaar.
<i>vondsten</i>	
116028-2	handgevormde pot 108, compleet op rand na, 180 wss-brk/4 bss (1240 g; pl. 82).
(116028-3)	handgevormde schaal 302, 4 rss (24 g); diameter zou iets kunnen afwijken (pl. 83).
 GRAF 116.029	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.23; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Na een haal van de kraanbak was de indruk van een urnbodem zichtbaar, maar het aardewerk was niet meer terug te vinden.
<i>crematieresten</i>	
116029-1	Niet waargenomen.
<i>vondsten</i>	
116029-2	handgevormde pot, bodem, niet teruggevonden.

GRAF 116.036

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.28; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Er was sprake van wat door bioturbatie verspreide crematie en één scherv, onvoldoende om van een geheel vernielde urn uit te gaan.
<i>crematieresten</i>	
116036-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 14 g; determineerbaar 6 g (42.9%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 4.
<i>vondsten</i>	
116036-2	handgevormd aardewerk, 1 ws (13 g).

GRAF 116.038

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.20; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Restanten van een graf in de vorm van verspreide scherven met crematie.
<i>crematieresten</i>	
116038-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 2 g; determineerbaar 2 g (100.0%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: suturen gevormd en dikke neurocranium.
<i>vondsten</i>	
116038-2	handgevormd aardewerk, 26 wss (249 g).

GRAF 117.001

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.39; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is niet getekend omdat het zwaar verstoord was. Het aardewerk bestond uit scherven vooral in een plek met een diameter van 25 cm, maar ook nog wel daarbuiten. Het bleek bij de uitwerking toch om de resten van een urn te gaan, met een redelijke hoeveelheid crematie.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn en de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
117001-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 344 g; determineerbaar 69 g (20.1%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
117001-5	2 g
<i>vondsten</i>	
117001-2	handgevormde pot 102, ongeveer een derde-helft aanwezig, 6 rss/140 wss-brk/1 bs (730 g); sterk gefragmenteerd, diam. rand goed te bepalen, die van buik en bodem niet (pl. 83).
117001-3	vuursteen, 1 frgm (1 g), mogelijk verbrand.
117001-4	vuursteen, 1 frgm (1 g).

GRAF 117.002

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.37; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is licht geraakt door de kraan.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
117002-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 12-20 jaar; gewicht 431 g; determineerbaar 111 g (25.8%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: alveolen maxilla (definitief gebit gevormd), open epifyse distale ulna.
<i>dierlijk bot</i>	
117002-3	schaap/geit (1 frgm, 1 g), radius rechts, proximaal vergroeid (>3/10 maanden)
117002-4	schaap/geit (1 frgm, 1 g), ulna rechts
117002-5	medium mammal (2 frgm, 1 g).
<i>vondsten</i>	
117002-2	handgevormde pot 102, op groot deel rand na compleet, 2 rss/75 wss-brk/3 bss (1002 g); diameter rand niet te bepalen en positie schatting mede op basis frgm net onder rand (pl. 83).

GRAF 117.003 (pl. 84)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	19 cm (10.42; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is iets geraakt door de kraanbak, maar de urn is nagenoeg compleet. De scherven van 3, buiten de urn, waren verbrand, maar er waren geen verbrandingsresten zichtbaar. Het is mogelijk dat de scherven van meerdere bijpotjes stammen.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
117003-1	geslacht onbekend; leeftijd 25-35 jaar; gewicht 1729 g; determineerbaar 559 g (32.3%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: eerder graai; leeftijdskenmerken: auricularisoppervlak, coronalis en lambda open.
<i>dierlijk bot</i>	
117003-4	niet determineerbaar (1 frgm, 1 g)
<i>vondsten</i>	
117003-2	handgevormde pot 112, compleet op groot deel rand na, 2 rss/100 wss-brk/3 bss (1655 g); precieze diameter en positie rand niet te bepalen (pl. 84).
117003-3	handgevormde beker 428, ongeveer een derde aanwezig, 2 rss/10 wss/2 bss (81 g); verbrand (pl. 84).

GRAF 117.004

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.39; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is in het verleden al platgedrukt en de wand was daardoor sterk gefragmenteerd.

crematieresten

117004-1 geslacht onbekend; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 767 g; determineerbaar 182 g (23.7%); fragmentatie 5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: eindplaten vertebra (net) dicht, suturen alle open.

vondsten

117004-2 handgevormde pot, bodem en onderwand, 150 wss-brk/3 bss (827 g; pl. 83).

GRAF 117.005 (pl. 83)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 16 cm (10.35; vlak 1)

opmerkingen Deze urn is licht geraakt door de kraan, maar de bovenzijde was al verdwenen en enkele scherven rondom duiden ook op een oudere verstoring.

datering LBT op basis van de urn in combinatie met de ligging van het graf.

crematieresten

117005-1 geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 586 g; determineerbaar 96 g (16.4%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse en eindplaat vertebra dicht, coronalis open.

vondsten

117005-2 handgevormde pot 128, licht besmeten, bodem en onderwand, 100 wss-brk/4 bss (1323 g); deels gereconstrueerd op basis coupetekening (pl. 83).

GRAF 117.006

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 20 cm (10.37; vlak 1)

opmerkingen De bovenzijde van deze urn is nauwelijks geraakt door de kraan en het kleine deel dat ontbreekt, was eerder al verdwenen.

datering LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.

crematieresten

117006-1 geslacht man?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1289 g; determineerbaar 499 g (38.7%); fragmentatie 4-9; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: eerder robuust; leeftijdskenmerken: suturen open; symphyse fase 1.

dierlijk bot

117006-3 rund (1 frgm, 4 g), radius (jong dier)

117006-6 large mammal (3 frgm, 9 g)

vondsten

117006-2 handgevormde pot 100, dubbelconisch, bodem, onderwand en deel schouder, 110 wss-brk/1 bs (1374 g; pl. 84).

117006-4 bewerkt (?) bot, lichte groenkleuring, 1 frgm (1 g; pl. 84).

(117006-5) vuursteenknol (41 g).

GRAF 117.007

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.35; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is nauwelijks geraakt door de kraanbak, de bovenste helft was al eerder afgetopt. Het brons zat in de urn. Op een diafysefragment is secundaire groenkleuring waargenomen.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
117007-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 g; gewicht 1092 g; determineerbaar 442 g (40.5%); fragmentatie 3-11; verbrandingsgraad 3-4. Leeftijdskenmerken: epifyse dicht, lambda open.
<i>vondsten</i>	
117007-2	handgevormde pot 100, bodem en onderwand, enkel frgm hals, 125 wss-brk/9 bss (1268 g); zeer verbrokken, afbeelding is onbetrouwbare reconstructie op papier, diameters mede afgeleid van coupetekening (pl. 85).
117007-3	brons, pin met konische kop, 2 frgm (5 g; pl. 85; fig. 7.6).
117007-4	brons, 2 naaldfrgm (1 g).

GRAF 117.008 (pl. 85)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.37; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De bovenkant van de urn is bij de aanleg iets geraakt; de pot is in het verdere verleden al beschadigd, getuige het ontbreken van enkele fragmenten van de onderwand en grote stukken van de schouder. De scherven van item 3 en 4 lagen aan de zuidwestzijde van de urn. Ten aanzien van 3 is overwogen of het niet de rand is van 2, maar dit lijkt toch niet het geval te zijn, hoewel de diameter van 3 niet met honderd procent zekerheid kon worden vastgesteld en de schoudervorm van 2 alleen globaal bekend is.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
117008-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 6 jaar; gewicht 366 g; determineerbaar 76 g (20.8%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 4-5. Leeftijdskenmerken: wortels en incisieven melkgebit.
<i>houtskool</i>	
117008-6	1 g
<i>vondsten</i>	
117008-2	handgevormde pot 110, bodem, onderwand en deel schouder, 200 wss-brk/1 bs (1480 g); vorm schouder gereconstrueerd op basis foto (pl. 85).
117008-3	handgevormde pot 110, deel rand en hals, 3 rss/25 wss (71 g); randdiameter enigszins te bepalen, die van schouder niet: vergelijk 4 (pl. 85).
117008-4	handgevormde pot 100, deel hals, mogelijk identiek aan 3, 3 wss (16 g); verbrand en mogelijk daarom andere diameter dan 3 (pl. 85).
(117008-5)	rolsteen, helft (11 g).

GRAF 117.009 (pl. 86)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.30; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is licht geraakt door de kraan en de pot was wat platgedrukt, maar het complete potprofiel kan wel worden gereconstrueerd.
<i>datering</i>	MBT-Ha A2 op basis ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2948 ± 26 BP (RICH-24240); 1209-1121 cal BC (1σ); 1256-1254, 1231-1053 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
117009-1	geslacht vrouw?; leeftijd 30-60 jaar; gewicht 869 g; determineerbaar 219 g (25.2%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: os zygomaticum -2; leeftijdskenmerken: coronalis intern dicht en extern open.
<i>dierlijk bot</i>	
117009-3	rund (1 fgrm, 6 g), radius
117009-4	large mammal (6 fgrm, 4 g)
<i>houtschool</i>	
117009-4	1 g
<i>vondsten</i>	
117009-2	handgevormde pot 108, oorspronkelijk (nagenoeg) compleet, 7 rss/150 wss-brk/6 bss (2072 g; pl. 86).

GRAF 117.010

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.33; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is al ontdekt bij het proefsleuvenonderzoek en toen met plastic afgedekt (spoor 15.058). De bovenzijde van de pot was in een verder verleden al verdwenen. De fragmenten brons zijn in de urn gevonden.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
117010-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 12-18 jaar; gewicht 627 g; determineerbaar 97 g (15.5%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: wortelapex definitief gebit gevormd en eindplaat vertebra open.
<i>houtschool</i>	
107010-4	1 g
<i>vondsten</i>	
107010-2	handgevormde pot 128, ruwwandig, bodem en onderwand, 52 wss/6 bss (1021 g; pl. 86).
107010-3	brons, armring, 2 fgrm (11 g); grotendeels gesmolten.

GRAF 117.011

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.33; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt door de kraanbak, maar het grootste deel van de bovenzijde is al in een verder verleden afgetopt.

<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
117011-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 463 g; determineerbaar 158 g (34.1%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: margo/forma orbita -2; leeftijdskenmerken: epifysen dicht, lambda open.
<i>houtschool</i>	
117011-3	1 g
<i>vondsten</i>	
117011-2	handgevormde pot 100, bodem en onderwand, 150 wss-brk/4 bss (1173 g); positie aanzet schouder gereconstrueerd op basis coupetekening, diameter niet te meten (pl. 86).
GRAF 117.012	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.38; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De bovenzijde van deze urn is licht geraakt door de kraanbak; de rand is al eerder verdwenen.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn samen met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
117012-1	geslacht onbekend; leeftijd 30-60 jaar; gewicht 191 g; determineerbaar 66 g (34.6%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4-5. Leeftijdskenmerken: sagittalis en lambda intern dicht en extern open.
<i>vondsten</i>	
117012-2	handgevormde pot 128, ruwwandig, bodem en onderwand, 80 wss-brk/7 bss (1526 g; pl. 87).
(117012-3)	rolsteen, 2 frgm (31 g).
GRAF 117.013	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.30; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is geraakt door de kraan.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
117013-1	geslacht man; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 964 g; determineerbaar 484 g (50.2%); fragmentatie 4-8; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: incisura ischiadica major +2; angulus pubis +2; leeftijdskenmerken: suturen open; symphyse fase 1.
<i>vondsten</i>	
117013-2	handgevormde pot 113, alleen rand ontbreekt, 2 oorfrgm/80 wss-brk/4 bss (895 g); precieze plaats oren onbekend (pl. 87).

GRAF 117.014

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	11 cm (10.30; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt door de kraanbak, al moet de bovenzijde voor het grootste deel al in een verder verleden verdwenen zijn.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
117014-1	geslacht vrouw?; leeftijd 19-24 jaar; gewicht 157 g; determineerbaar 92 g (58.6%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerk: gracieel; leeftijdsskenmerken: epifyse naad femur proximale nog zichtbaar.
<i>vondsten</i>	
117014-2	handgevormde pot 100, bodem en onderwand, enkel randfrgm, 1 rs/100 wss-brk/5 bss (837 g); diameter en positie rand niet te bepalen (pl. 87).

GRAF 117.015

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.39; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is iets beschadigd door de kraan, maar het grootste deel was eerder al verdwenen. De crematieresten zijn helaas vermengd geraakt met die van spoor 119.005. In dat spoor heeft echter weinig crematie gezeten, dus de onderstaande determinatie is op zich wel bruikbaar.
<i>crematieresten</i>	
117015-1	geslacht vrouw?; leeftijd min. 20 jaar; gewicht 306 g; determineerbaar 146 g (47.7%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: gracieel; leeftijdsskenmerk: epifyse gesloten.
<i>dierlijk bot</i>	
117015-3	large mammal (1frgm, 7 g)
<i>vondsten</i>	
117015-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 75 wss-brk/6 bss (1124 g; pl. 87).

GRAF 117.016 (pl. 88)

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 25 cm
<i>diepte</i>	10 cm (10.34; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit depot is slechts licht geraakt bij de aanleg van het vlak.
<i>crematieresten</i>	
117016-1	geslacht vrouw; leeftijd 43-52 jaar; gewicht 487 g; determineerbaar 192 g (39.4%); fragmentatie 3-7; verbrandingsgraad 4-5. Geslachtskenmerk: reliëf planum nuchale -2; leeftijdsskenmerken: coronalis en sagittalis intern dicht en sagittalis (2) extern sluitend.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 117.018

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.41; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is iets beschadigd bij de aanleg, maar de schouder en rand waren eerder al verdwenen. De fragmenten van de kom 3 zijn aangetroffen in de urn. De kom is niet geraakt bij de aanleg, dus deze moet incompleet op de crematie zijn gelegd.
<i>crematieresten</i>	
117018-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 157 g; determineerbaar 52 g (33.1%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
117018-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 30 wss-brk/1 bs (738 g; pl. 88).
117018-3	handgevormde kom 410, bodem en kwart wand, 1 rs/5 wss/2 bss (171 g); zou in contact met vuur kunnen zijn geweest (pl. 88).

GRAF 117.019 (pl. 88)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.41; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn is geraakt bij de aanleg; een van beide oortjes was eerder afgebroken en lag onderaan tegen de urn. Het potje 3 lag halverwege de urn op de crematieresten. De fragmenten van 4 zijn verzameld bij de aanleg en zouden op grond daarvan helemaal bovenin de urn of erbuiten, ter hoogte van de rand moeten hebben gelegen gelegen. Het laatste is waarschijnlijker, omdat de pot immers niet tot de rand met crematie gevuld was.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
117019-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 142 g; determineerbaar 52 g (36.6%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: wortelpunt incisieve melkgebit.
<i>vondsten</i>	
117019-2 (lg 2)	handgevormde pot 113, op delen van de rand na compleet, 4 rss/50 wss-brk/1 bs (552 g); diameter en positie rand onbekend (pl. 88).
117019-3 (lg 1)	handgevormd bekertje 429, compleet (75 g); verbrand en vervormd tot ovale doorsnede, oorspronkelijke diameter berekend (pl. 88).
117019-4 (lg 1)	handgevormd potje 400, enkele frgm, 2 rss/6 wss (15 g); verbrand en mogelijk iets vervormd (pl. 88).

GRAF 117.020 (fig. 5.3C; 11.24; pl. 89)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.37; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van beide potjes is geraakt bij het proefsleuvenonderzoek (spoor 13.046a). Volgens de coupetekening en checklist zouden in beide potten crematieresten hebben gezeten, maar er is maar één zak aangetroffen. Ofwel is het



Fig. 11.24. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 117.020.

	bot van beide potten abusievelijk samengevoegd, ofwel heeft het slechts in één van beide gezeten. Op de foto's van het graf is duidelijk verbrand bot te zien bij beschadigingen van de grote versierde pot 3, dus het is goed mogelijk dat dit de (enige) urn is geweest. De scherven van het handgevormd kommetje bevonden zich blijkbaar in deze urn.
<i>datering</i>	Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2823 ± 26 BP (RICH-24247); 1007-968, 963-932 cal BC (1σ); 1046-911 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
117020-1	geslacht vrouw; leeftijd 30-60 jaar; gewicht 1149 g; determineerbaar 559 g (48.7%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: os zygomaticum -2; margo/forma orbita -2; caput mandibula eerder klein; leeftijdskenmerken: facies symphyse fase 2-3, coronalis intern dicht en extern open.
<i>houtschool</i>	
117020-6	1 g
<i>vondsten</i>	
117020-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, min. 4 bss (36 g; pl. 89).
117020-3	handgevormde pot 114, alleen hals/rand mist, min. 7 oorfrgm/37 wss/3 bss (597 g; pl. 89).
117020-4	handgevormd kommetje (napje) 405, 2 rss (21 g); lijkt verbrand (pl. 89).
117020-5	handgevormd aardewerk, van 2 (en 3), 150 wss-brk (482 g).

GRAF 117.021 (fig. 11.25; pl. 89)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	45 cm breed
<i>diepte</i>	15 cm (10.34; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De bovenzijde van de urn is geraakt door de kraan en er werd een holte zichtbaar! Helemaal onderin de urn waren wat crematieresten te zien en daarop lag het bijpotje 3 dat ook nog helemaal open was. Bij het couperen bleek aan een zijde nog de rand aanwezig van de kom 4 die waarschijnlijk als deksel over de urn was gelegd. Deze afdekking zou verklaren waarom de urn niet was opgevuld met grond. Alleen in de coupe was rond het spoor een mogelijke kuil te zien, 45 cm breed en gevuld met grijsbruin zand met verspreide stukjes crematie.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn (en het overige aardewerk).
<i>crematieresten</i>	
117021-1	geslacht vrouw; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1050 g; determineerbaar 700 g (66.7%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale -1; protuberantia occipitale externa -1; graciël, dens axis (tand van de tweede halswervel of 'draaiër') klein; leeftijdskenmerken: epifysen dicht, alle suturen open.
<i>vondsten</i>	
117021-2	handgevormde pot 113, oorspronkelijk nagenoeg compleet, 3 rss/4 oorfrgm/90 wss-brk/4 bss (1370 g); positie rand niet precies bekend, zou iets minder hoog geweest kunnen zijn (pl. 89).
117021-3	handgevormd bekertje 429, oorspronkelijk compleet, 5 rss/2 wss (122 g; pl. 89).
117021-4	handgevormde kom 409, deel van rand/wand, 4 rss/6 wss (58 g; pl. 89).

GRAF 117.024

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.35; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is licht geraakt bij de aanleg van de proefsleuf ter plaatse (spoor 15.059); maar het spoor is in het verleden ook al beschadigd. Toch zijn enkele randscherven aangetroffen. De bronsfragmenten zijn afkomstig uit de urn.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
117024-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-6 jaar; gewicht 358 g; determineerbaar 63 g (17.6%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: fusie arcus met corpus cervicale vertebra.
<i>dierlijk bot</i>	
117024-4	medium mammal (3 frgm, 1 g)
<i>vondsten</i>	
117024-2	handgevormde pot 109, bodem en onderwand, enkele frgm rand, 3 rss/75 wss-brk/4 bss (1122 g); diameter rand zou iets kunnen afwijken van afbeelding (pl. 90).
117024-3	brons, 2 frgm (2 g); gesmolten.



Fig. 11.25. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 117.021.

GRAF 117.025

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.34; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is geraakt door de kraan en eerder heeft een ploeg of diepwoeler de pot beschadigd (proefsleuvenonderzoek spoor 15.060). Op het kaartje van graf 117.028 leek 117.025 te staan, dus waarschijnlijk is het materiaal vermengd geraakt.
<i>crematieresten</i>	
117025-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 790; determineerbaar 235 g (29.7 g); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 4-5. Leeftijdskenmerken: epifyse dicht en alle suturen open.
<i>vondsten</i>	
117025-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 1 oorfrgm/200 wss-brk/4 bss (496 g); positie oor/oren niet precies bekend (pl. 90).

GRAF 117.026

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	21 cm (10.37; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is in het verleden sterk beschadigd, dat wil zeggen: afgetopt en enigszins ingedrukt.

<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
117026-1	geslacht vrouw?; leeftijd 30-60 jaar; gewicht 600 g; determineerbaar 330 g (55.0%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale -1; crista supra mastoidea -1; margo/forma orbita -1; neurocranium dun; leeftijdskkenmerken: coronalis intern dicht en extern open.
<i>vondsten</i>	
117026-2	handgevormde pot 100, 2 rss/65 wss-brk/4 bss (1453 g); diameter grootste buikomvang kan iets afwijken, diameter rand niet te bepalen (pl. 90).
GRAF 117.027	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5?? cm (10.39; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is in het verleden al sterk beschadigd (afgetopt).
<i>crematieresten</i>	
117027-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 78 g; determineerbaar 28 g (35.9%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
117027-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 20 wss/1 bs (232 g; pl. 90).
GRAF 117.028	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.42; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De bovenzijde van de urn is geraakt bij de aanleg maar zal ook eerder al beschadigd zijn. Er is maar 13 g crematie aan dit spoor toegeschreven, maar omdat op het bijgevoegde vondstkaartje op het eerste gezicht 117.025 leek te staan, zou een deel bij dat graf gevoegd kunnen zijn. Er is echter ook sprake van een verwisseling tussen materiaal van 116.028 en 117.028, dus er zou crematie van dit graf aan eerstgenoemd spoor kunnen zijn toegewezen. Vanwege alle verwarring is het bot niet onderzocht.
<i>crematieresten</i>	
117028-1	niet onderzocht (13 g).
<i>vondsten</i>	
117028-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, frgm schouder, 22 wss/3 bss (745 g); niet helemaal zeker of schouderfrgm bij deze pot hoort en positie kan iets afwijken (pl. 91).
GRAF 117.029	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.24; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Hoewel pas aangetroffen op vlak 2, resteerde van deze urn niet meer dan de bodem.

crematieresten

117029-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-3 jaar; gewicht 14 g; determineerbaar 4 g (28.6%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: afmeting skeletdelen (neurocranium en diafyse).

vondsten

117029-2 handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 15 wss-brk/1 bs (231 g; pl. 91).

GRAF 117.030 (pl. 91)

graftype A - C

kuilvorm rond, diameter 15 cm

diepte 13 cm (10.29; vlak 2)

opmerkingen Hoewel dit depot iets geraakt is met de kraanbak, is het niet erg beschadigd.

crematieresten

117030-1 geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 446 g; determineerbaar 156 g (35.0%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: gracieel; leeftijdskenmerken: epifyse dicht, coronalis en lambda open.

vondsten

117030-2 handgevormd aardewerk, 1 ws (1 g).

GRAF 117.031

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 7 cm (10.32; vlak 1)

opmerkingen Het betreft hier fragmenten van een beschadigde urn (moet grotendeels in het verleden al zijn verdwenen), met daaronder de nodige fragmenten crematie.

datering LBT op basis van de beker en de locatie van het graf.

crematieresten

117031-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-12 jaar; gewicht 325 g; determineerbaar 25 g (7.7%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: suturen gevormd en dikte neurocranium.

vondsten

117031-2 handgevormd bekertje 425, bodem en deel onderwand, 7 wss-brk/1 bs (69 g; pl.91).

117031-3 handgevormde beker, fragment rand en wand, 1 rs/1 ws (29 g), hoort gevoelsmatig bij 2, maar gemeten diameter buik is eigenlijk iets groter dan in afbeelding, stand ook niet helemaal zeker (pl. 91).

GRAF 117.033 (fig. 11.26; pl. 92)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 20 cm (10.31; vlak 1)

opmerkingen Deze urn is nauwelijks geraakt bij de aanleg (spoor 14.053 proefsleuvenonderzoek), maar is vroeger sterk beschadigd en alleen aan de oostzijde was het profiel min of meer compleet. Hier was echter de bovenhelft over de onderhelft gezakt (met streeplijn aangegeven in pl. 92). Het is overigens de vraag of de geringe



Fig. 11.26. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 117.033.

<i>datering</i>	hoeveelheid crematieresten veroorzaakt is door de beschadigingen. Het bijpotje is bij het leeghalen van de urn aangetroffen; de precieze positie is onbekend. Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2841 ± 26 BP (RICH-24241); 1041-972, 959-938 cal BC (1 σ); 1086-919 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
117033-1	geslacht onbekend; leeftijd min. 12 jaar; gewicht 147 g; determineerbaar 62 g (42.2%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dens axis gevormd.
<i>vondsten</i>	
117033-2	handgevormde pot 105, rand ontbreekt, >250 wss-brk/2 bss (3778 g); bepaalde bodemdiameter onbetrouwbaar (pl. 92).
117033-3	handgevormd potje 107, ca. tweederde-driekwart aanwezig, 6 rss/2 oorfrgm/35 wss/1 bs (405 g; pl. 92).
GRAF 117.036	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.26; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het bovenste deel van deze urn is geraakt bij de aanleg en bij landbouwactiviteiten in het verleden.
<i>crematieresten</i>	
117036-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 367 g; determineerbaar 212 g (57.8%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse, lambda open.



Fig. 11.27. Hofstade-Kasteelstraat. Kringgreppel 117.057 met brandrestengraf 117.023.

vondsten

117036-2 handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 75 wss-brk/4 bss (272 g; pl. 91).

GRAF 117.041

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 5 cm (10.24; vlak 1)

opmerkingen De bovenkant van deze bijzonder kleine urn is door de kraan geraakt, maar het potprofiel kon worden gereconstrueerd. Het napje lag in de urn.

crematieresten

117041-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-9 maanden; gewicht 12 g; determineerbaar 0 g; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje molaar melkgebit.

vondsten

117041-2 handgevormde potje 434, oorspronkelijk compleet, 9 rss/100 wss-brk/3 bss (313 g; pl. 91).

117041-3 handgevormd kommetje (napje) 406, 4 rss (8 g; pl. 91).

GRAF 117.057 (fig. 11.27; pl. 91)

randstructuur Het gaat hier om een mogelijke randstructuur, rond-ovaal van vorm met een diameter van 3.5-3.8 m en een breedte van 30-75 cm. Het spoor is op vier plaatsen gecoupeerd, maar was in de coupes eigenlijk niet te zien en was zeker niet dieper dan 5 cm (tot onder het niveau met veel bioturbatie). De greppel

moet in de Romeinse tijd al opgevuld zijn geweest, want graf 117.023 oversnijdt het spoor. Dit sluit echter niet uit dat het (lage) grafheuveltje op deze plaats nog wel zichtbaar was en dat het brandgraf dus niet toevallig op deze locatie is aangelegd.

GRAF 118.001

graftype

C1 - E

kuilvorm

ovaal, 30 bij 25 cm

diepte

3 cm (10.22; vlak 1)

opmerkingen

Deze kuil was enigszins gebioturbeerd, maar de verbrandingsresten waren vanwege de donkere kleur onmiskenbaar aanwezig. De crematieresten lagen vooral aan de noordwestzijde van de kuil, dus eventueel zou het nog een B-graf kunnen betreffen.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

118001-1

geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 60 g; determineerbaar 12 g (20.0%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskkenmerk: afmeting skeletdelen.

houtschool

118001-2

3 g

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 118.002

graftype

D - onb.

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

4 cm (10.26; vlak 1)

opmerkingen

Het betreft hier een klein restant van een graf met verbrandingsresten en een bescheiden hoeveelheid crematie.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

118002-1

geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 6 g; determineerbaar 4 g (66.7%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 5.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 118.004

graftype

D - onb.

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

2 cm (10.20; vlak 1)

opmerkingen

Dit graf bestond uit een bescheiden hoeveelheid verbrand bot; er is geen coupefoto of -tekening gemaakt, zodat niet te bepalen is of het een graf van het type A betrof.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

118004-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 22 g; determineerbaar 17 g (77.3%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 5.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 118.005

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 13 cm (10.27; vlak 1)

opmerkingen Dit graf bestond uit compleet door elkaar liggende scherven van een urn met daartussen een bescheiden hoeveelheid verbrand bot

datering VIJZT op basis van de urn.

crematieresten

118005-1 geslacht onbekend; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 57 g; determineerbaar 27 g (47.4%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: auricularisopervlak.

houtskool

118005-3 1 g

vondsten

118005-2 handgevormde pot 201, ongeveer de helft, 3 rss/18 wss/4 bss (476 g; pl. 93).

GRAF 119.001

graftype A - C

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 12 cm (10.21; vlak 1)

opmerkingen In het vlak waren verschillende plekjes met crematie te zien, waarschijnlijk in mollengangen. Op enkele centimeters diepte was toch een depot met zijden van ca. 10 cm aanwezig.

datering Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119001-1 geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 171 g; determineerbaar 56 g (32.7%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.

houtskool

119001-2 2 g

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 119.002 (pl. 93)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 15 cm (10.17; vlak 1)

opmerkingen De rand van de urn is geraakt bij de aanleg, maar kon nog grotendeels worden geborgen. Oorspronkelijk was de pot helemaal intact. In de coupe leek vaag een

	kuil te zien, gevuld met bruine zandleem – iets donkerder dan de omringende grond – en wat verspreide crematie. Het kleine potje stond onderin de urn, de top van de rand ontbrak (door verwerking?).
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
119002-1	geslacht onbekend; leeftijd 30-50 jaar; gewicht 398 g; determineerbaar 118 g (29.6%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: sagittalis (2) intern dicht en extern open.
<i>vondsten</i>	
119002-2	handgevormde pot 205, nagenoeg compleet, 9 rss/60 wss-brk/1 bs (1379 g; pl. 93).
119002-3	handgevormd potje 415, nagenoeg compleet, 2 bss (141 g; pl. 93).
GRAF 119.003 / spoor 119.003 en 4	
<i>graftype</i>	A/U – A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.18; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De restanten van dit verploegde graf bestonden uit verspreide crematieresten en scherven.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
119003-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-24 jaar; gewicht 61 g; determineerbaar 21 g (34.4%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra dicht, sacrale wervel niet gefuseerd.
<i>vondsten</i>	
119003-2	handgevormde pot 203, ca. een vierde in ss, 4 rss/20 wss-brk/2 bss (338 g); diameter grootste buikomvang en daarmee positie niet precies te bepalen (pl. 93).
GRAF 119.005	
<i>graftype</i>	D – onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.17; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Op de foto's van dit graf zijn sterk verspreide stukjes crematie te zien. Deze crematieresten zijn helaas vermengd geraakt met die van spoor 117.015, zodat niet meer te bepalen is of hier sprake was van een graf van het type A of sowieso van een sterk verstoord graf van het type D.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119005-1	5 g, vermengd met 117.015-1.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 119.006

graftype

A - C

kuilvorm

onregelmatig, 17 bij 15 cm

diepte

4 cm (10.20; vlak 1)

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119006-1

geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 128 g; determineerbaar 48 g (37.%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 119.007

graftype

A - C

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

9 cm (10.19; vlak 1)

opmerkingen

Rond het crematierestendepot was hier en daar donkergrijze grond aanwezig, maar er lijkt geen sprake van verbrandingsresten.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119007-1

geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 204 g; determineerbaar 34 g (16.7%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.

houtschool

119007-3

1 g

vondsten

(119007-2)

handgevormd aardewerk, 2 wss (5 g).

GRAF 119.008

graftype

C1 - E

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

3 cm (10.15; vlak 1)

opmerkingen

Er was weliswaar geen duidelijke kuil zichtbaar, maar over een areaal van 30 bij 45 cm waren vlekken met de kleur van verbrandingsresten zichtbaar. Op grond hiervan en gezien de aanwezigheid van verbrande scherven, lijkt het om het bewuste graftype te gaan.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119008-1

geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 41 g; determineerbaar 31 g (77.5%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.

houtschool

119008-4

1 g

vondsten

119008-2

handgevormde pot, deel rand en wand, 1 rs/12 wss (90 g); onverbrand (pl. 93).

119008-3

handgevormde pot, oor, zou van 2 kunnen zijn, 1 oorfrgm/9 wss (38 g), verbrand (pl. 93).

GRAF 119.009

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.14; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het betrof hier een paar stukjes crematie in bioturbatie.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119009-1	Niet verzameld.
<i>vondsten</i>	
(119009-2)	handgevormd aardewerk, 1 brk (1 g).

GRAF 119.010, 51 (pl. 94)

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	ovaal, 25 bij 20 cm
<i>diepte</i>	9 cm (10.15; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Volgens een notitie bij de coupetekening waren brokjes houtskool te zien, maar afgaande op de foto's toch te weinig om van verbrandingsresten te kunnen spreken.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119010-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 354 g; determineerbaar 174 g (49.2%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifysen dicht, lambda open.
<i>houtskool</i>	
119010-3	2 g
<i>vondsten</i>	
(119010-2)	rolsteen (10 g).

GRAF 119.011

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.16; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is gedocumenteerd als een grafrest en niet getekend. De foto's tonen alleen verspreide stukjes crematie, maar de hoeveelheid bot is toch redelijk groot. Daarom is het graf hier als type A geclassificeerd.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119011-1	geslacht vrouw?? of onbekend (juveniel); leeftijd 14-20?; gewicht 114 g; determineerbaar 64 g (56.1%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijds/geslachtskenmerk: graciël.
<i>vondsten</i>	
(119011-2)	handgevormd aardewerk, 1 ws (9 g), onverbrand.
(119011-3)	handgevormd aardewerk, 1 ws (7 g), verbrand.

GRAF 119.012 (pl. 94)

<i>graftype</i>	B - D
<i>kuilvorm</i>	onregelmatig-ovaal, 13 bij 30 cm
<i>diepte</i>	21 cm (10.09; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is getekend als een 'schoon' crematierestendepot 8 cm onder het vlak, maar op de foto's is duidelijk de zwarte zweem van verbrandingsresten te zien, zowel rond het depot als daarboven.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119012-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 770 g; determineerbaar 325 g (42.2%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse dicht en niet te determineren sutuurfragment open.
<i>houtschool</i>	
119012-4	1 g
<i>vondsten</i>	
119012-2	handgevormd aardewerk, 1 ws (5 g).
119012-3	ijzer, <i>Kropfnadel</i> (2 g; pl. 94)

GRAF 119.013 (pl. 94)

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	langwerpig, 28 bij 15 cm
<i>diepte</i>	9 cm (10.13; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het fragment brons zat tussen de crematieresten.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119013-1	geslacht onbekend; leeftijd 35-50 jaar; gewicht 629 g; determineerbaar 289 g (45.9%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: sagittalis (3) extern sluitend.
<i>vondsten</i>	
119013-2	brons, knevel, 2 frgm (2 g; pl. 94; fig. 7.6).

GRAF 119.014 (fig. 5.9; pl. 94)

<i>graftype</i>	B - D
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 20 cm
<i>diepte</i>	20 cm (10.10; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het spoor werd pas duidelijk op ca. 10 cm onder het vlak, daarboven leek voornamelijk van verbrandingsresten in bioturbatie sprake. Aan de westzijde van het spoor bevonden zich de meeste fragmenten verbrand bot, hier geïnterpreteerd als een klein crematierestendepot.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119014-1	geslacht man?; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 351 g; determineerbaar 161 g (45.9%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: os zygomaticum +1; leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
119014-2	10 g

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 119.015

graftype

D - onb.

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

2 cm (10.13; vlak 1)

opmerkingen

Het bot lag dicht bij elkaar maar het is te weinig om uit te gaan van een graf van het type A, het kan een sterk verstoord graf van een ander type betreffen (A/U?).

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119015-1

geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 7 g; determineerbaar 3 g (42.9%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 4.

houtschool

119015-2 1 g

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 119.016 (fig. 5.9; pl. 95)

graftype

B - D

kuilvorm

ca. 26 bij 22 cm.

diepte

15 cm (10.16; vlak 1)

opmerkingen

Tegen de westzijde van dit depot lag een klein bijpotje. Tussen de crematieresten zaten fragmenten houtschool, al was geen sprake van echt zwarte verbrandingsresten. Vooral het verbrande bijpotje is opgevat als een extra argument toch van een graf van het type B te spreken.

datering

Overgang Ha B2/3-Ha C op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2579 ± 27 BP (RICH-24340); 801-774 cal BC (1 σ); 812-752, 683-668, 633-629, 613-592 cal BC (2 σ).

crematieresten

119016-1

geslacht man; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 373 g; determineerbaar 173 g (46.4%); fragmentatie 2-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: reliëf planum nuchale +2; leeftijdskenmerken: afmeting skeletdelen, sagittalis en lambda open.

vondsten

119016-2

handgevormd potje 435, compleet op een kwart van rand en schouder na (150 g); verbrand/in contact met vuur geweest (pl. 95).

GRAF 119.035

graftype

C1 - E

kuilvorm

afgerond-driehoekig, diameter ca. 50 cm

diepte

14 cm (10.03; vlak 2)

opmerkingen

De kuil met de genoemde afmetingen was vaag, met slechts plaatselijk duidelijke verbrandingsresten.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119035-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-6 jaar; gewicht 13 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

houtschool

119035-2 6 g

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 119.036 (pl. 95)

graftype C1 - E

kuilvorm ovaal, 50 bij 40 cm

diepte 13 cm (10.06; vlak 2)

opmerkingen De kuilvulling bestond uit zwarte verbrandingsresten. Het spoor ligt vlak naast 119.037.

datering Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119036-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 41 g; determineerbaar 6 g (14.6%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje canine.

houtschool

119036-3 2 g

vondsten

119036-2 handgevormd aardewerk, 1 ws (11 g), mogelijk verbrand.

GRAF 119.037 (pl. 95)

graftype B - D

kuilvorm eivormig, 40 bij 45 cm

diepte 11 cm (10.04; vlak 2)

opmerkingen Het crematierestendepot bevond zich in het centrum van de kuil, gevuld met zwarte verbrandingsresten.

datering Ha C-D op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2479 ± 27 BP (RICH-25257); 755-728, 718-706, 694-680, 671-607, 596-542 cal BC (1σ); 772-488 cal BC (2σ).

crematieresten

119037-1 geslacht man; leeftijd 30-60 jaar; gewicht 1179 g; determineerbaar 339 g (28.8%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale +2; os zygomaticum +1; protuberantia occipitalis externa +1; processus zygomaticum +1; leeftijdskenmerken: coronalis intern gesloten en extern open.

dierlijk bot

119037-2 niet determineerbaar (1 frgm, 1 g)

houtschool

119037-4 2 g

vondsten

119037-3 bewerkt bot, 2 frgm (1 g; pl. 95).

GRAF 119.038

<i>graftype</i>	B - D
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter ca. 25 cm
<i>diepte</i>	5 cm (10.01; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Dit spoor had een vulling van verbrandingresten en in het centrum zat iets meer crematie. Dit bot lag zo dicht bijeen dat het hier het restant van een crematierestendepot lijkt te betreffen.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119038-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 24 g; determineerbaar 9 g (37.5%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 119.040

<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	55 bij 30 cm
<i>diepte</i>	20 cm (10.12; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Bij de aanleg van het vlak werd in het rupsspoor van de kraan de onderzijde van een urn gevonden. Tegen de vernielde urn bevond zich een intact spoor van 25 cm diameter en een diepte van 8 cm, gevuld met verbrandingsresten. Het bakje 4 bevond zich in de urn.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
119040-1 (urn)	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 448 g; determineerbaar 103 g (23.0%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: dikte diafyse en coronalis open.
119040-2 (vbr)	73 g, geen extra informatie, zie onder 119040-1.
<i>houtschool</i>	
119040-5	3 g
<i>vondsten</i>	
119040-3	handgevormde pot 201, sterk verbrokken, 6 rss/100 wss-brk/5 bss (434 g); diameters delen niet te bepalen, afbeelding gebaseerd op onbetrouwbare meting buikdiameter (pl. 95).
119040-4	handgevormd schaalje met pootjes 402, nagenoeg compleet, 10 rss/2 pootjes/25 brk (62 g); positie pootjes en vorm bodem reconstructie op papier (pl. 95).

GRAF 119.041 (pl. 95)

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 10 cm
<i>diepte</i>	7 cm (10.07; vlak 2)
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119041-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 318 g; determineerbaar 98 g (30.8%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: graciël, mis-

	schien eerder vrouwelijk; leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra dicht, lambda open.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 119.042	
<i>graftype</i>	B - D
<i>kuilvorm</i>	onregelmatig-ovaal, 20 bij 10 cm
<i>diepte</i>	7 cm (10.06; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het crematierestendepot was vermengd met verbrandingsresten.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119042-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 186 g; determineerbaar 156 g (83.9%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: sagittalis open, dikte diafyse.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 119.043	
<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	rond, ca. 20 cm diameter
<i>diepte</i>	20 cm (10.07; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	In het vlak was een ovaal spoor van 50 bij 70 cm te zien, maar dit was vooral het gevolg van bioturbatie, want de verbrandingsresten bleken zich volgens de coupe in een kleiner gebied te bevinden.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119043-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 9 g; determineerbaar 4 g (44.4%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: fragment kroontje.
<i>houtskool</i>	
119043-2	2 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 119.044 (pl. 96)	
<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	onregelmatig-rond, diameter 12 cm
<i>diepte</i>	6 cm (10.15; vlak 2)
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119044-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 139 g; determineerbaar 54 g (38.8%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: caput mandibula robuust, lambda open.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 119.045

graftype

B - D

kuilvorm

rond, diameter 16 cm

diepte

9 cm (10.05; vlak 2)

opmerkingen

Het gaat hier om een concentratie crematieresten met daartussen, maar ook erboven verbrandingsresten.

datering

Ha C-D op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2407 ± 30 BP (RICH-24339); 515-407 cal BC (1σ); 735-689, 663-648, 546-400 cal BC (2 σ).

crematieresten

119045-1

geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 10-20 jaar; gewicht 239 g; determineerbaar 49 g (20.5%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: afmeting neurocranium, diafyse en patella.

houtschool

119045-3

2 g

vondsten

119045-2

handgevormd aardewerk, 1 ws (6 g).

GRAF 119.046

graftype

D - onb.

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

1 cm (10.05; vlak 2)

opmerkingen

Het betrof hier enkele verspreide stukjes crematie.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119046-1

Niet verzameld.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 119.047

graftype

D - onb.

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

2 cm (10.06; vlak 2)

opmerkingen

Het ging hier om sterk verspreide crematieresten met op een plaats een zweem van verbrandingsresten.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119047-1

geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 10-20 jaar; gewicht 16 g; determineerbaar 7 g (43.8%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra open, afmeting skeletdelen.

houtschool

119047-3

1 g

vondsten
119047-2

handgevormd aardewerk, 2 wss (9 g).

GRAF 119.048

graftype

B - D

kuilvorm

onregelmatig-ovaal, 10 bij 7 cm

diepte

4 cm (10.14; vlak 2)

opmerkingen

Rond de crematie is op de foto's een zweem van verbrandingsresten te zien.

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119048-1

geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 77 g; determineerbaar 34 g (44.2%); fragmentatie 2-11; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

houtskool

119048-3

1 g

vondsten

119048-2

handgevormd aardewerk, 1 ws (7 g).

GRAF 119.049 (pl. 96)

graftype

B - D

kuilvorm

rond, diameter 35-40 cm

diepte

8 cm (10.13; vlak 2)

opmerkingen

Het spoor bestond voor een groot deel uit gebioturbeerde verbrandingsresten, met in de westelijke helft een kleine concentratie verbrand bot (met verbrandingsresten tussen het bot).

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119049-1

geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 10-20 jaar; gewicht 156 g; determineerbaar 36 g (23.1%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: afmeting neurocranium, dia- en epifyse.

houtskool

119049-3

2 g

vondsten

119049-2

handgevormd aardewerk, 2 rss/1 ws (40 g); verbrand (pl. 96).

GRAF 119.050

graftype

A - C

kuilvorm

onregelmatig-rond, diameter 15 cm

diepte

4 cm (10.10; vlak 2)

datering

Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.

crematieresten

119050-1

geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 64 g; determineerbaar 19 g (29.7%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 119.092

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	ovaal, 40 bij 35 cm
<i>diepte</i>	7 cm (10.01; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De kuil met de opgegeven maten was heel vaag, met slechts een zweem van verbrandingsresten. Het kan een graf/kuil van het type C1/2 zijn geweest, maar eerder bestaat hier de indruk van het restant van een sterk verstoord graf.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119092-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 3 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.
<i>houtschool</i>	
119092-3	2 g
<i>vondsten</i>	
119092-2	handgevormd aardewerk, 2 wss (37 g); één verbrand.

GRAF 119.093

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.16; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is licht geraakt door de kraanbak, maar in het verleden zijn al delen van de wand verdwenen.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
119093-1	geslacht man; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 273 g; determineerbaar 153 g (56.0%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale +2; os zygomaticum +1; leeftijdskenmerken: coronalis open; symphyse fase 1-2.
<i>vondsten</i>	
119093-2	handgevormde pot 203, sterk verbrokkeld, 1 rs/130 wss-brk/1 bs (369 g); op papier gereconstrueerd op basis onbetrouwbare meting diameter grootste buikomvang (pl. 96).

GRAF 119.094

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 7 cm
<i>diepte</i>	5 cm (10.15; vlak 2)
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119094-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 10-20 jaar; gewicht 72 g; determineerbaar 17 g (23.6%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting neurocranium en diafyse.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 119.097 / spoor 119.097

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	onbekend
<i>diepte</i>	2 cm (10.06; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Hoewel geen crematie is waargenomen, lijken de scherven op grond van het baksel toch te behoren tot een compleet verploegde urn.
<i>crematieresten</i>	
119097-1	Niet waargenomen
<i>vondsten</i>	
119097-2	handgevormd aardewerk, 95 wss-brk (160 g).

GRAF 119.106

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	6 cm (10.06; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is iets beschadigd bij de aanleg, maar de pot was eerder al gehalveerd.
<i>datering</i>	VIJZT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
119106-1	geslacht onbekend; leeftijd onvolwassen?; gewicht 46 g; determineerbaar 16 g (34.8%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.
<i>vondsten</i>	
119106-2	handgevormde pot 201, ca. een derde aanwezig, 26 wss-brk/1 bs (306 g; pl. 96).

GRAF 119.108

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.15; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is nauwelijks beschadigd bij de aanleg, maar in het verleden waren al delen van de bovenzijde verdwenen. Plaatselijk was het hele profiel van de pot - hoewel iets ingedrukt - echter nog wel compleet.
<i>datering</i>	Louter op basis van de locatie waarschijnlijk Vroege IJzertijd.
<i>crematieresten</i>	
119108-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 15-24 jaar; gewicht 164 g; determineerbaar 39 g (23.8%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse pelvis (crista iliaca) open, afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
119108-3	2 g
<i>vondsten</i>	
119108-2	handgevormde pot 202, complete bodem, onderwand en schouder, fragmenten rand, 3 rss/90 wss-brk/1 bs (731 g; pl. 96).

GRAF 120.001

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.35; vlak 1)

<i>opmerkingen</i>	Deze urn is nauwelijks geraakt bij de aanleg, de beschadigingen dateren uit een verder verleden. De scherven van 3 kwamen deels uit de urn en deels uit de grond daar direct buiten.
<i>datering</i>	LBT op basis van de kom en de ligging binnen het grafveld.
<i>crematieresten</i>	
120001-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 10-20 jaar; gewicht 80 g; determineerbaar 35 g (43.8%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: afmeting neurocranium en diafyse.
<i>vondsten</i>	
120001-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 30 wss-brk/1 bs (532 g; pl. 97).
120001-3	handgevormde kom 442, vingertopversiering, deel wand, 7 wss (64 g); verbrand; afgebroken op overgang naar lagere kleiband of -rol (pl. 97).
GRAF 120.003 (fig. 2.3B; pl. 97)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	29 cm (10.43; vlak 0/1)
<i>opmerkingen</i>	De bovenzijde van het resterende deel van de urn is licht geraakt bij de aanleg, maar de pot was in het verleden al beschadigd. Dit graf illustreert goed dat graven pas ver onder vlak 0 zichtbaar worden. Onder de urn was een kleine hoeveelheid crematie aanwezig.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
120003-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-6 jaar; gewicht 71 g; determineerbaar 16 g (22.5%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: dikte neurocranium en diafyse.
<i>houtschool</i>	
120003-3	1 g
<i>vondsten</i>	
120003-2	handgevormde pot 128, ruwwandig, bodem en deel onderwand, 70 wss-brk/1 bs (722 g; pl. 97).
GRAF 120.004 (pl. 97)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	23 cm (10.37; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is slechts heel licht geraakt door de kraanbak; het is en het verleden al beschadigd geraakt. Bovenin de urn lag een kopstaande kom, waarvan de bodem bij de aanleg verdwenen is. Onder de urn lag een kleine hoeveelheid crematie. Op plaat 97 is een reconstructie van het graf afgebeeld, waaraan te zien is dat de gemeten/getekende diameter van een van beide potten misschien niet helemaal klopt, omdat de kom zoals afgebeeld nauwelijks in de pot zou passen.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
120004-1	geslacht man; leeftijd 30-60 jaar; gewicht 1149 g; determineerbaar 669 g (58.2%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: protu-

	berantia occipitalis externa +2; os zygomaticum +1; crista supra mastoidea +1; margo/forma orbita +1; insicura ischiadica major +2; leeftijdskenmerken: coronalis en sagittalis intern dicht en extern sluitend.
<i>vondsten</i>	
120004-2	handgevormde pot 109, groot deel aanwezig, rand ontbreekt, 95 wss-brk/2 bss (1140 g; pl. 97).
120004-3	handgevormde kop 421, nagenoeg compleet, bodem ontbreekt, 4 rss/1 oorfrgm/1 ws (143 g; pl. 97).
GRAF 120.005 (pl. 98)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	19 cm (10.40; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn is iets door de kraanbak geraakt, maar de urn was in het verleden al beschadigd, want de schouder was ingedrukt en een reeks scherven ontbraken hier. Onder de urn was sprake van wat crematieresten. Het kommetje 3 bevond zich in de urn, de precieze positie is onbekend.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk, met name de versierde kop.
<i>crematieresten</i>	
120005-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 16-20 jaar; gewicht 470 g; determineerbaar 120 g (25.5%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerk: graciël, misschien eerder vrouwelijk; leeftijdskenmerken: epifyse metatarsale en metacarpale sluitend.
<i>houtschool</i>	
120005-4	2 g
<i>vondsten</i>	
120005-2	handgevormde pot 127, groot deel aanwezig, 150 wss-brk/4 bss (1134 g; pl. 98).
120005-3	handgevormde kop 419, alleen oor ontbreekt (185 g; pl. 98).
GRAF 120.006	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.35; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn resteerde alleen de onderzijde, die bovendien beschadigd was, de rest was al verdwenen.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
120006-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 297 g; determineerbaar 137 g (46.1%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra dicht, lambda open.
<i>vondsten</i>	
120006-2	handgevormde pot 109, bodem en deel van de wand, 40 wss-brk/1 bs (789 g; pl. 98).
120006-3	handgevormd aardewerk, 1 ws (7 g); verbrand.

GRAF 120.007 (fig. 5.8; pl. 99)

<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	onregelmatig-rechthoekig, 40 bij 35 cm
<i>diepte</i>	22 cm (10.33; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn (3) is iets geraakt door de kraanbak, maar omdat de pot erg schuin stond was het profiel aan één kant compleet. In de urn stond een kom op de kop (4), met daaronder het bronzen pincet. Op 10 cm onder vlak 1 werd een kuilvulling met verbrandingsresten rond de urn zichtbaar; hierin bevonden zich de scherven van 5.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
120007-1 (urn)	geslacht onbekend; leeftijd 30-40 jaar; gewicht 1185 g; determineerbaar 655 g (55.3%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: coronalis intern dicht, sagittalis en lambda open.
120007-2 (vbr)	35 g, bij 120007-1 gevoegd.
<i>dierlijk bot</i>	
120007-11	schaap/geit (1 frgm, 3 g), metacarpus rechts, distaal vergroeid (geit?)
120007-12	large mammal (1 frgm, 2 g)
120007-13	niet determineerbaar (2 frgm, 1 g)
<i>houtschool</i>	
120007-14 (urn)	1 g
120007-15 (vbr)	1 g
<i>vondsten</i>	
120007-3	handgevormde pot 121, nagenoeg compleet, 3 rss/100 wss-brk/1 bs (2032 g; pl. 99).
120007-4	handgevormde kom 411, ongeveer een derde-helft, 8 rss/1 bs (186 g; pl. 99).
120007-5	handgevormde pot 107, klein deel wand, 30 wss-brk (127 g); sterk verbrand, diameter wijkt mogelijk iets af door vervorming, ook versierde wandscherf is kromgetrokken (pl. 99).
120007-6	bronzen pincet, compleet (2 g; pl. 99; fig. 7.6).
120007-7	brons, 6 frgm, eerder van naald dan van pincet.
120007-10	bewerkt bot, 1 frgm (2 g; pl. 99).
(120007-8)	vuursteen, 1 frgm (1 g), verbrand.
(120007-9)	vuursteen, 1 frgm (1 g).

GRAF 120.009 (pl. 100)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.31; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn en die van het kommetje 3 erbinnen zijn iets geraakt door de kraanbak en het kommetje 4 is gehalveerd. Het eerstgenoemde bijpotje stond op zijn kop in de urn, het tweede lag op zijn kant met de rand tegen de urn aan.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk in combinatie met de ligging.
<i>crematieresten</i>	
120009-1	geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 445 g; determineerbaar 210 g (47.2%); fragmentatie 1-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: reliëf pla-

	num nuchale +1; crista supra mastoidea +1; margo/forma orbita +1; leeftijds- kenmerken: eindplaat vertebra dicht, sagittalis open.
<i>houtschool</i>	
120009-5	2 g
<i>vondsten</i>	
120009-2	handgevormde pot 100, bodem en onderwand, 200 wss-brk/2 bss (1040 g; pl. 100).
120009-3	handgevormde kom 409, ongeveer helft wand aanwezig, 9 rss/5 wss (139 g; pl. 100).
120009-4	handgevormde kop 421, helft aanwezig, 4 rss/8 wss/2 bss (136 g; pl. 100).

GRAF 120.010 (fig. 5.11; pl. 100)

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.31; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het betreft hier een kopstaand bijpotje waarbij geen crematie is waargenomen.
<i>crematieresten</i>	
120010-1	Niet waargenomen.
<i>vondsten</i>	
120010-2	handgevormd kommetje 406, bodem ontbreekt, 6 rss/6 wss (47 g; pl. 100).

GRAF 120.015 (fig. 11.28; pl. 101)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.33; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van het bijpotje is plaatselijk licht geraakt bij de aanleg. Het potje stond op de rand/hals van de urn als deksel (niet op de kop). De rand van de urn was plaatselijk in het verleden beschadigd.
<i>datering</i>	Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2849 ± 27 BP (RICH-24237); 1050-974, 956-942 cal BC (1 σ); 1110-926 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
120015-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-6 jaar; gewicht 338 g; determineerbaar 108 g (32.0%); fragmentatie 1-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: kroontjes molaren definitief gebit en wortelpunt incisieve melkgebit.
<i>vondsten</i>	
120015-2	handgevormde pot 115, nagenoeg compleet, 2 rss/100 wss-brk/4 bss (1368 g; pl. 101).
120015-3	handgevormde kom 409, nagenoeg compleet, 6 rss/3 wss (107 g; pl. 101).

GRAF 120.016 (pl. 101)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.28; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn is geraakt bij de aanleg, er zijn echter enkele fragmenten van teruggevonden zodat het potprofiel compleet is. De verbrande scherven lagen



Fig. 11.28. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 120.015.

	bovenin de urn.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
120016-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1307 g; determineerbaar 757 g (57.9%); fragmentatie 2-15; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: neurocranium en diafyse dun, gracieel; leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra dicht, alle suturen open.
<i>vondsten</i>	
120016-2	handgevormde pot 105, compleet op delen van de rand en schouder na, 3 rss/200 wss-brk/4 bss (2048 g); positie rand is niet helemaal zeker (pl. 101).
120016-3	handgevormd aardewerk 301, frgm van waarschijnlijk een schaal of kom, maar zeker (ook) een pot(je) met oren, 1 rs/35 wss/2 oorfrgm/2 bss (276 g); verbrand (pl. 101).
GRAF 120.017 (fig. 5.6; pl. 102)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.39; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is nauwelijks geraakt bij de aanleg. Rondom de urn bevonden zich enkele verbrande scherven (4), en onderin de urn ook (3).
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
120017-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-6 jaar; gewicht 43 g; determineerbaar 8

	g (18.6%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: suturen gevormd, dikte diafyse en neurocranium.
<i>vondsten</i>	
120017-2	handgevormde pot 112, nagenoeg compleet, 3 rss/60 wss-brk/2 bss (890 g; pl. 102).
120017-3	handgevormd aardewerk, 3 wss (10 g); verbrand.
120017-4	handgevormde kop, 3 oorfrgm/6 wss (43 g); verbrand en vervormd, alleen oor 'tekenbaar' (pl. 102).
(120017-5)	rolsteen, 2 stuks (3 g).
 GRAF 120.018	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.31; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt door de kraanbak, maar het grootste deel van de schouder en rand waren vroeger al verdwenen.
<i>datering</i>	Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2855 ± 29 BP (RICH-24352); 1056-974, 957-941 cal BC (1 σ); 1114-929 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
120018-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 349 g; determineerbaar 59 g (16.9%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: eindplaat vertebra dicht.
<i>vondsten</i>	
120018-2	handgevormde pot 124, bodem en onderwand, delen van schouder en rand, 2 rss/200 wss-brk/4 bss (1862 g); reconstructie op papier van niet helemaal precies te bepalen diameters van bodem, grootste buikomvang en top schouder (pl. 102).
(120018-3)	rolsteen (3 g).
 GRAF 120.019	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.24; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn is alleen de onderste helft <i>in situ</i> bewaard gebleven; de bovenzijde is iets geraakt bij de aanleg maar was deels al eerder verdwenen. De scherven van het bijpotje 3 bevonden zich in de urn.
<i>crematieresten</i>	
120019-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-6 jaar; gewicht 290 g; determineerbaar 75 g (25.9%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: wortelpunt melkgebit (canine en molaar).
<i>dierlijk bot</i>	
120019-4	varken (1 frgm, 1 g), phalanx 3
<i>vondsten</i>	
120019-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 90 wss-brk/1 bs (1094 g; pl. 102).
120019-3	handgevormd potje 434, bodem en minder dan een derde van wand/rand, 1 rs/17 wss/1 bs (43 g); lijkt verbrand/in contact met vuur te zijn geweest; dia-

meter bodem en grootste buikomvang gemeten, maar grotendeels reconstructie op papier; zou iets hoger geweest kunnen zijn (pl. 102).

GRAF 120.020

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	12 cm (10.24; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt bij de aanleg al zal een deel van de bovenzijde al eerder verdwenen zijn.
<i>datering</i>	LBT op grond van de urn.
<i>crematieresten</i>	
120020-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-6 jaar; gewicht 36 g; determineerbaar 2 g (5.5%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: suturen gevormd, dikte diafyse en neurocranium.
<i>houtschool</i>	
120020-3	2 g
<i>vondsten</i>	
120020-2	handgevormde pot 100, lijnversiering, bodem en onderwand, frgm schouder, 200 wss-brk/2 bss (1163 g); diameter bodem en buik niet precies te meten, reconstructie op papier (pl. 102).

GRAF 120.021 (pl. 103)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.23; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Aanvankelijk werd alleen het kommetje 3 opgemerkt bij de aanleg van het vlak. Het leek alsof het in een ander potje? stond, maar daarvan was bij nader inzien geen sprake. Bij het afwerken werd de urn achter/onder het bijpotje ontdekt toen deze met de schep werd geraakt. De urn was echter in het verleden al flink beschadigd.
<i>crematieresten</i>	
120021-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-3 jaar; gewicht 19 g; determineerbaar 10 g (52.6%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: arcus vertebra niet gefuseerd.
<i>vondsten</i>	
120021-2	handgevormde beker 430, ongeveer half aanwezig? 2 rss/80 wss-brk/1 bs (214 g); diameter en dus positie rand niet precies te bepalen (pl. 103).
120021-3	handgevormde kop 418, nagenoeg compleet, 3 rss/1 oorfrgm, 37 wss-brk (102 g); oor met plug aangebracht, frgm tweede oor is verbrand en lijkt intrusie (pl. 103).



Fig. 11.29. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 121.001 en graf 121.002.

GRAF 121.001 (fig. 11.29; pl. 104)

<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	afgeplat-rond, 50 bij 50 cm
<i>diepte</i>	26 cm (10.28; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf ligt op slechts 25 cm van 121.002. De schaal 3 die als deksel diende is al in het verleden deels verdwenen, maar een deel van de bodem werd bovenin de urn gevonden. Op 10 cm onder het vlak werden de contouren van de grafkuil zichtbaar, met een vulling van donkergrijze zandleem met een zweem van verbrandingsresten (zonder zichtbare houtskoolbrokjes en nauwelijks crematie). Op de CT-scan van de urn (nr. 22) zijn de scherven van 3 duidelijk zichtbaar; de crematieresten vullen alleen de onderste helft van de urn.
<i>datering</i>	Ha B1-B2/3 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2762 ± 26 BP (RICH-24238); 930-891, 879-846 cal BC (1 σ); 977-833 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
121001-1	geslacht vrouw?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1227 g; determineerbaar 687 g (56.0%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: os ischii -1, eerder gracieel; leeftijdskenmerken: epifysen dicht en suturen open.
<i>houtskool</i>	
121001-4	2 g
<i>vondsten</i>	
121001-2	handgevormde pot 123, nagenoeg compleet, 9 rss/45 wss-brk/8 bss (2233 g; pl. 104).
121001-3	handgevormde schaal 303, ongeveer een derde aanwezig, 3 rss/11 wss/3 bss (682 g; pl. 104).



Fig. 11.30. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 121.003.

GRAF 121.002 (fig. 11.29; pl. 104)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.29; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is nauwelijks beschadigd bij de aanleg van het vlak en het grootste deel moet al in een verder verleden verdwenen zijn.
<i>crematieresten</i>	
121002-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 93 g; determineerbaar 13 g (14.0%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.
<i>vondsten</i>	
121002-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 25 wss/4 bss (598 g; pl. 104).

GRAF 121.003 (fig. 11.30; pl. 103)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	26 cm (10.29; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Zowel de urn als het kommetje 3 ernaast zijn nauwelijks geraakt door de kraanbak, de lichte beschadigingen zijn al ouder. Het tweede bijpotje 4 bevond zich in de urn, staand op de crematieresten.
<i>datering</i>	MBT-Ha A2 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2907 ± 28 BP (RICH-24342); 1155-1148, 1128-1037 cal BC (1 σ); 1207-1201, 1196-1141, 1134-1011 cal BC (2 σ).

crematieresten

121003-1 geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 10-16 jaar; gewicht 652 g; determineerbaar 287 g (44.0%); fragmentatie 4-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskkenmerken: afmeting skeletdelen, eindplaat vertebra open.

vondsten

121003-2 handgevormde pot 116, versierd met 'guirlandes' van ondiepe groeven, nagenoeg compleet, 4 rss/110 wss-brk/1 bs (1381 g; pl. 103).

121003-3 handgevormd bekertje 429, ca. helft-tweederde aanwezig, 4 rss/9 wss/1 bs (103 g); deels verbrand (pl. 103).

121003-4 handgevormde kop 419, versierd met guirlandes in ondiepe groeven, compleet, 3 rss/14 wss/1 bs (129 g); verbrand (pl. 103).

GRAF 121.004

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 13 cm (10.26; vlak 1)

opmerkingen Van deze urn is bovenste helft al in het verleden verloren gegaan.

datering LBT op grond van de urn.

crematieresten

121004-1 geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 677 g; determineerbaar 177 g (26.1%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerken: reliëf planum nuchale +1; protuberantia occipitalis externa +1; leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra en epifyse radius (proximaal) dicht en lambda open; pathologie: lumbale wervel met osteofyten.

houtschool

121004-3 1 g

vondsten

121004-2 handgevormde pot 100, bodem en onderwand, paar fragmenten schouder met versiering van lijnen en guirlandes (?), 150 wss-brk/1 bs (1003 g; pl. 105).

GRAF 121.005 (pl. 105)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 26 cm (10.27; vlak 1)

opmerkingen Alleen de top van de rand/hals is bij de aanleg iets geraakt, een deel van de rand was al eerder verdwenen. De verbrande scherven van item 3 t/m 7 zijn in de urn aangetroffen.

datering LBT op grond van het aardewerk.

crematieresten

121005-1 geslacht vrouw?; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 629 g; determineerbaar 289 g (45.9%); fragmentatie 4-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: margo/forma orbita -1; leeftijdskenmerken: dikte diafyse en alle suturen open.

vondsten

121005-2 handgevormde pot 121, nagenoeg compleet, 2 rss/150 wss-brk/2 bss (1485 g; pl. 105).

121005-3 handgevormde pot of kom, 1 rs (7g); diameter niet te bepalen door verbran-

	ding/vervorming (pl. 105).
121005-4	handgevormde kop 424, wrsch. zelfde als 5, 1 rs (8 g); verbrand en daarom diameter wrsch. veel groter dan gemeten (pl. 105).
121005-5	handgevormde kop, wrsch. zelfde als 4, 1 oorfrgm (9 g; pl. 105).
121005-6	handgevormde lepel 401, 2 frgm (10 g); verbrand en vervormd (pl. 105).
121005-7	handgevormde scherven, van 3-6, 1 rs/4 wss (15 g); verbrand.

GRAF 121.006

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.32; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het betrof hier niet meer dan een paar stukjes crematie met wat scherven.
<i>crematieresten</i>	
121006-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g; determineerbaar 0 g.
<i>vondsten</i>	
121006-2	handgevormd aardewerk, 8 wss (37 g).

GRAF 121.011 (pl. 106)

<i>randstructuur</i>	Deze kringgreppel tekende zich in het vlak vrij duidelijk af, hoewel ze fragmentarisch was en in de omgeving sprake was van tal van andere sporen (vooral boomvallen). De fragmenten vormen geen mooie cirkel, meer een ovaal van 11.5 bij 12.8 m. De diepte loopt uiteen van 4 tot 10 cm, maar de vulling contrasteerde nauwelijks met de lichtbruine zandleem van de ondergrond.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 121.015 (fig. 5.11; pl. 106)

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.21; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Bij de aanleg kwam een klein kommetje (2) tevoorschijn, waarvan de rand aan een zijde intact is gebleven. Het potje bleek op een grote scherf te staan (3). Er is geen crematie (meer) aangetroffen.
<i>crematieresten</i>	
121015-1	Niet aangetroffen.
<i>vondsten</i>	
121015-2	handgevormde kom 412, driekwart aanwezig, 2 rss/7 wss (202 g; pl. 106).
121015-3	handgevormd aardewerk, 4 wss (231 g); wanddikte 20-25 mm.

GRAF 121.018

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	0 cm (10.12; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het aardewerk is aangetroffen in het centrum van een boomval en is sterk ver-

weerd. Mogelijk is deze pot verplaatst toen de boom viel. Er is geen crematie in de omgeving waargenomen, maar het aardewerk lijkt wel van één pot (urn) afkomstig te zijn en geeft de indruk niet bij de jongere bewoning op de vindplaats te horen.

crematieresten

121018-1

Niet aangetroffen.

vondsten

121018-2

handgevormde pot, bodem en halve wand/rand, 1 rs/120 wss-brk/6 bss (444 g); diameter rand niet te bepalen (pl. 105).

GRAF 122.005 (fig. 11.31; pl. 107)

graftype

B/U - B

kuilvorm

afgerond-vierkant, ca. 60 bij 60 cm

diepte

12 cm (10.10; vlak 1)

opmerkingen

Dit graf is aan het licht gekomen tijdens het proefsleuvenonderzoek (spoor 3.016) en is toen direct onderzocht omdat er fragmenten van een bronzen zwaard werden aangetroffen. De aan ons vestrekte coupetekening had een verkeerde schaalbalk en daarom is deze opnieuw geschaald met behulp van een coupefoto én de tekening van de urn. Er is van dit belangrijke graf in 2014 geen vlaktekening gemaakt (sic!). De hier gepresenteerde afbeelding van het vlak is gebaseerd op de coupe en de vlakfoto's. De verbrandingsresten in de vulling waren in de coupe duidelijk zichtbaar, maar in het vlak nauwelijks. De vorm van de kuil in het vlak is dus in feite onbekend. Volgens de opgravers zijn de fragmenten van hun vondstnummer 15 van de urn. Het gaat echter duidelijk om een schaal, waarvan in de urn zelf ook nog een randfragment is aangetroffen. Het misverstand kan zijn ontstaan omdat de diameter van de schaal gelijk is aan die van de urn in het veld. Deze laatste was echter het gevolg van het feit dat de urn iets uiteen gedrukt was in de grond. De werkelijke diameter is enkele centimeters minder dan die van de schaal.

Op de veldfoto is alleen het gevest van het zwaard *in situ* te zien, liggend op de crematieresten. De overige delen zijn geraakt en verplaatst bij de aanleg en vervolgens weer opgezocht, onder meer met een metaaldetector. Dat een deel van het zwaard desondanks ontbreekt, zal niet liggen aan het niet goed genoeg nazoeken van de bovengrond. Waarschijnlijk was het graf al eerder geraakt door de ploeg en is een deel van het metaal daardoor verdwenen. Het zoeken met de metaaldetector in 2016 heeft in elk geval niets opgeleverd in deze omgeving.

datering

Ha B1-B2/3 op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2784 ± 28 BP (RICH-24353); 977-900 cal BC (1 σ); 1006-888, 883-845 cal BC (2 σ). Het zwaard (type Holme Pierrepont) en de oorband (Milcent A2) worden in de literatuur gedateerd in de overgangperiode Late Bronstijd naar Vroege IJzertijd.

crematieresten

122005-1

geslacht man; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 1984 g; determineerbaar 834 g (42.0%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: protuberantia occipitalis externa +2; angulus mandibula +1; robuust; leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra en epifysen dicht.

dierlijk bot

122005-6

rund (1 frgm, 2 g), cranium



Fig. 11.31. Hofstade-Kasteelstraat. Graf 122.005 in het vlak.

- | | |
|-----------------|---|
| 122005-7 | rund (1 frgm, 3 g), metacarpus |
| 122005-8 | rund (1 frgm, 4 g), phalanx 3 |
| 122005-9 | large mammal (11 frgm, 23 g) |
| <i>vondsten</i> | |
| 122005-2 | handgevormde pot, bodem en onderwand, 45 wss-brk/4 bss (1100 g; pl. 107). |
| 122005-3 | handgevormde schaal 305 ?, 1 rs (7 g); gemeten diameter van 40 cm onbetrouwbaar, maar is in elk geval betrekkelijk groot (pl. 107). |
| 122005-4 | bronzen zwaard, deel gevest en kling ontbreken, 4 frgm (572 g); plaatselijk gesmolten, gebogen en gebogen (pl. 107; fig. 7.4). |
| 122005-5 | bronzen oorband, 1 frgm (43 g); verwrongen en aan één zijde iets gesmolten (pl. 107; fig. 7.4). |

GRAF 122.008 (pl. 108)

<i>graftype</i>	C2 - E
<i>kuilvorm</i>	onregelmatig-ovaal, 65 bij 37 cm
<i>diepte</i>	14 cm (10.27; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze kuil was duidelijk gevuld met verbrandingsresten, hoewel niet zwart maar eerder donkergrijs. Er is sprake van zeer weinig bot en daarom is het spoor tot het type C2 gerekend.
<i>crematieresten</i>	
122008-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (10 frgm); determineerbaar 0 g.
<i>houtschool</i>	
122008-3	4 g
<i>vondsten</i>	
122008-2	handgevormd aardewerk, 14 wss (39 g); verbrand en vervormd.

GRAF 123.002

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.05; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Alleen de bodem van de urn resteerde <i>in situ</i> ; de wand is vooral in het verleden sterk beschadigd, nauwelijks bij de aanleg.
<i>crematieresten</i>	
123002-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 14 g; determineerbaar 6 g (42.9%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.
<i>houtschool</i>	
123002-3	1 g
<i>vondsten</i>	
123002-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 65 wss-brk/3 bss (255 g; pl. 108).

GRAF 123.003

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	ovaal, 20 bij 10 cm
<i>diepte</i>	4 cm (10.10; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Dit crematierestendepot is licht beschadigd bij de aanleg van het vlak.
<i>crematieresten</i>	
123003-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 75 g; determineerbaar 40 g (53.3%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 123.004 (fig. 11.32; pl. 108)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.14; vlak 1/2)



Fig. 11.32. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 123.004.

<i>opmerkingen</i>	Door de positie half in de putwand, is de oosthelft van de urn sterk beschadigd bij de aanleg. Bij het onderzoek bleek van de andere helft de schouder nog aanwezig, de hals en rand waren eerder verdwenen. Het kommetje 3 bevond zich in de urn, vrijwel zeker in de noordelijke helft.
<i>datering</i>	Ha B2/3 op basis van ^{14}C -datering verbrand bot: 2644 ± 29 BP (RICH-24294); 824-798 cal BC (1 σ); 893-877, 845-788 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
123004-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 519 g; determineerbaar 89 g (17.1%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 3-4. Leeftijdskenmerk: dikte neurocranium en diafyse.
<i>vondsten</i>	
123004-2	handgevormde pot 120, versierd met opgelegde banden, ongeveer half aanwezig, 100 wss-brk/4 bss (923 g); positie enige halsfragment niet zeker (pl. 108).
123004-3	handgevormd schaalte 416, tweederde aanwezig, 4 rss/1 ws (84 g; pl. 108).

GRAF 123.005 (fig. 11.33; pl. 109)

<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.15; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Bij de aanleg werd dit graf opgemerkt door de aanwezigheid van enkele losse scherven en wat crematieresten. Het kommetje is dus niet door de kraan geraakt en was al in het verleden licht beschadigd. Er is wel heel weinig crematie in en rond het kommetje aangetroffen en bovendien was dit sterk verbrand. Het lijkt



Fig. 11.33. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 123.005.

<i>datering</i>	dus geen urn te betreffen.
<i>crematieresten</i>	VIJZT op basis van de kom.
123005-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (7 frgm).
<i>vondsten</i>	
123005-2	handgevormde kom 415, compleet op delen van de rand na, 2 rss/18 wss-brk (362 g); geheel verbrand en daardoor vervormd, omtrek niet meer rond en rand ingezakt, in afbeelding gereconstrueerd (pl. 109).
GRAF 123.006	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	3 cm (10.02; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De crematie was erg verspreid.
<i>randstructuur</i>	
<i>crematieresten</i>	
123006-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 6 g.
<i>houtschool</i>	
123006-2	2 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 123.007	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.02; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De crematie hier was sterk verspreid en het aardewerk te weinig om van een geheel vernielde urn uit te gaan.
<i>crematieresten</i>	
123007-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 14 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.
<i>houtskool</i>	
123007-3	1 g
<i>vondsten</i>	
(123007-2)	handgevormd aardewerk, 1 brk (<1 g).
GRAF 123.008	
<i>graftype</i>	C2 - E
<i>kuilvorm</i>	ovaal, 42 bij 35 cm
<i>diepte</i>	7 cm (10.04; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het kuiltype is gebaseerd op de relatief geringe hoeveelheid crematie en het ontbreken van bijgiften.
<i>crematieresten</i>	
123008-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 5 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.
<i>houtskool</i>	
123008-2	3 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 123.009	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.05; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Alleen de bodem van de urn resteerde in dit geval, bijna de hele pot was al voor de opgraving verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
123009-1	Niet aangetroffen.
<i>vondsten</i>	
123009-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 15 wss/1 bs (368 g; pl. 109).
GRAF 123.011	
<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 20 cm
<i>diepte</i>	12 cm (10.15; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf werd ontdekt door wat crematieresten in bioturbatie op een hoger niveau en is dus niet geraakt door de kraan.

<i>datering</i>	Ha C-D op basis van ^{14}C -datering verbrand bot: 2451 ± 30 BP (RICH-24302); 747-685, 666-642, 555-476, 461-456, 445-431 cal BC (1 σ); 755-680, 671-607, 596-411 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
123011-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend (volwassen?); gewicht 287 g; determineerbaar 42 g (14.6%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 4.
<i>houtschool</i>	
123011-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 125.002	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.59; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Alleen de onderste helft van de urn resteerde in dit geval, bijna de hele pot was al voor de opgraving verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
125002-1	geslacht vrouw?; geslacht 20-40 jaar; gewicht 1016 g; determineerbaar 336 g (33.1%); fragmentatie 4-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: neurocranium dun, gracieel; leeftijdskenmerken: epifsen dicht, lambda open.
<i>vondsten</i>	
125002-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 100 wss-brk/2 bss (1043 g; pl. 109).
GRAF 125.003	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.58; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Alleen de onderste helft van de urn resteerde in dit geval, bijna de hele pot was al voor de opgraving verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
125003-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 187 g; determineerbaar 37 g (19.8%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: dikte dia, lambda open.
<i>vondsten</i>	
125003-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 60 wss-brk/9 bss (379 g; pl. 109).
GRAF 125.004 (pl. 109)	
<i>graftype</i>	B/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.60; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Alleen de onderste helft van de urn resteerde in dit geval, de bovenste helft was al voor de opgraving verdwenen. Onder de urn waren vlekken verbrandingsresten te zien, niet echt een scherp begrensde kuil. Van de potjes 3 en 4 is weinig teruggevonden, hetgeen niet direct te relateren is aan de verstoring van de urn.

	Mogelijk zijn ze al fragmentarisch in de urn gekomen.
<i>crematieresten</i>	
125004-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 116 g; determineerbaar 26 g (22.4%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad. Leeftijdskenmerken: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
125004-5 (urn)	1 g
125004-6 (vbr)	3 g
<i>vondsten</i>	
125004-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 60 wss-brk/4 bss (480 g; pl. 109).
125004-3	handgevormd potje 400, 2 wss/1 bs (9 g); onverbrand, bodemdiameter kan iets afwijken (pl. 109).
125004-4	handgevormd potje 400, 1 rs/1 ws (7 g), verbrand (pl. 109).
 GRAF 125.005	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.47; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Alleen de onderste helft van de urn resteerde in dit geval, bijna de hele pot was al voor de opgraving verdwenen.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn (rand).
<i>crematieresten</i>	
120005-1	geslacht onbekend; leeftijd 30-60 jaar; gewicht 348 g; determineerbaar 83 g (23.9%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: sagittalis (2) intern dicht en extern sluitend.
<i>vondsten</i>	
125005-2	handgevormde pot 100, bodem en onderwand, enkel randfrgm, 1 rs/65 wss-brk/5 bss (589 g; pl. 110).
 GRAF 125.006	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	1 cm (10.45; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Op de foto's is aardewerk en crematie te zien, maar beide zijn bij de uitwerking niet meer aangetroffen. Het materiaal was op één plaats geconcentreerd dus het lijkt een compleet vernielde urn te betreffen.
<i>crematieresten</i>	
125006-1	Niet meer aanwezig.
<i>vondsten</i>	
125006-2	aardewerk, niet meer aanwezig.
 GRAF 125.009 (fig. 5.3B; pl. 110)	
<i>randstructuur</i>	Deze randstructuur is niet opgemerkt in de proefsleuven 6, 8 en 9 en pas bij het vlakdekkend onderzoek ontdekt. De diameter van de kringgreppel bedraagt 25 m, de breedte in het vlak loopt uiteen van 115 tot 195 cm. Bij de coupes

valt direct op dat de diepte van het spoor sterk varieert: van 40 tot 120 cm! De oorspronkelijke breedte loopt ook nogal uiteen; onderin het spoor ligt deze tussen 40 en 100 cm. In de meeste coupes zijn twee verschillende niveaus of laagpakketten te zien. Onderin is het spoor smaller en bestaat de opvulling uit een laag met zandige spoelbandjes met daarop een iets ‘verrommelde’ (gebio-turbeerde?) laag. We hebben hier van doen met de oorspronkelijke betrekkelijk steile wanden en een opvulling door erosie van de wanden van het spoor. De bovenste helft van de coupes is wijder geworden door deze erosie. De opvullingslagen hier zijn deels donkerder dan de lagen onderin het spoor en bevatten vaak spikkels mangaan. Overigens is ‘donkerder’ een relatief begrip, want de kleurverschillen zijn betrekkelijk gering. De bovenste helft van de vulling van de kringgreppel duidt erop dat het spoor na de eerste snelle opvulling onderin heel langzaam is dichtgeraakt.

Interessant is een oversnijding met de prehistorische silo 125.019, die de kringgreppel duidelijk oversnijdt en dus jonger is. Strikt genomen is er geen oversnijding met graf 125.015 net buiten de greppel, maar het zou wel heel toevallig zijn wanneer dit graf net niet zou zijn geraakt bij het graven van de randstructuur. Waarschijnlijk is het graf ingegraven in de wand van de greppel en dus eveneens jonger.

datering

¹⁴C-datering houtskool coupe G, overgang laag 12-13: 3717 ± 35 BP (RICH-24220); 2194-2176, 2145-2116, 2099-2039 cal BC (1 σ); 2266-2261, 2206-2020, 1993-1983 cal BC (2 σ).

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 125.015

graftype

A/U - A

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

4 cm (10.46; vlak 1)

opmerkingen

Een aantal centimeters van de urn is geraakt door de kraan, alleen de bodem resteerde nog *in situ*.

crematieresten

125015-1

geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 181 g; determineerbaar 61 g (33.7%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4-5. Geslachtskenmerk: eerder graciël (dens axis klein); leeftijdskenmerken: afmeting skeletdelen, lambda open.

houtskool

125015-4

2 g

vondsten

125015-2

handgevormde pot, bodem en aanzet onderwand, 100 wss-brk/1 bs (540 g; pl. 110).

125015-3

handgevormd potje, 1 rs (3 g); verbrand, diameter niet te bepalen maar gering (pl. 110).

GRAF 125.016

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	3 cm (10.61; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Bij het aardewerk zijn geen crematieresten waargenomen.
<i>crematieresten</i>	
125016-1	Niet waargenomen.
<i>houtschool</i>	
125016-3	1 g
<i>vondsten</i>	
125016-2	handgevormd aardewerk, 20 wss-brk (65 g).

GRAF 126.001 (pl. 111)

<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	ovaal, 33 bij 29 cm
<i>diepte</i>	10 cm (10.38; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De hoeveelheid crematie in deze kuil, met zwarte verbrandingsresten, is gering maar op grond van de hoeveelheid aardewerk is toch steeds uitgegaan van een graf (en niet van een C2-kuil). Het crematierestenonderzoek bevestigt deze interpretatie. Het spoor is gedocumenteerd als zijnde 20 cm diep, maar het onderste deel lijkt voornamelijk te hebben bestaan uit bioturbatie.
<i>crematieresten</i>	
126001-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-5 jaar; gewicht 6 g; determineerbaar 2 g (33.3%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: dikte neurocranium.
<i>houtschool</i>	
126001-4	2 g
<i>vondsten</i>	
126001-2	handgevormd aardewerk, 25 wss-brk/4 bss (95 g); onverbrand.
126001-3	handgevormd aardewerk, 21 wss-brk/1 bs (89 g); verbrand.

GRAF 126.002 (fig. 5.10; pl. 111)

<i>graftype</i>	C1 - E
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 15 cm
<i>diepte</i>	25 cm (10.35; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is al ontdekt tijdens het proefsleuvenonderzoek (spoor 2.013). De verbrandingsresten waren zwart van kleur. De crematie was geconcentreerd op één plaats, zodat men het graf eventueel ook als een B-graf zou kunnen classificeren.
<i>crematieresten</i>	
126002-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 74 g; determineerbaar 9 g (12.2%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
126002-2	brons, armring, 1 frgm (1 g; pl. 111).

GRAF 126.014

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.27; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf werd zichtbaar door wat crematieresten in bioturbatie en de urn is dus niet door de kraan geraakt. Het graf was echter in het verdere verleden al afgetopt, want alleen de halve bodem was nog <i>in situ</i> aanwezig. Het aardewerk van 3 en 4 bevond zich in de urn.
<i>crematieresten</i>	
126014-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 297 g; determineerbaar 67 g (22.6%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: dikte diafyse, lambda open.
<i>vondsten</i>	
126014-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 1 rs (?)/55 wss-brk/7 bss (415 g; pl. 111).
126014-3	handgevormd kommetje, 2 rss/2 wss (15 g); diameter niet te bepalen, maar zeker klein (pl. 111).
126014-4	handgevormd aardewerk, 1 bs (7 g); verbrand.

GRAF 126.015

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 30 cm?
<i>diepte</i>	3 cm (10.33; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	In een cirkel van ongeveer 30 cm diameter waren vage vlekken met verbrandingsresten te zien.
<i>crematieresten</i>	
126015-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 3 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 127.004 (fig. 2.7A; pl. 111)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	16 cm (10.12; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn was nog helemaal aanwezig, alleen is de bovenzijde van de rand op de meeste plaatsen net door de kraanbak geraakt. De scherven van de schaal 3 lagen vooral bovenin de urn, dus deze zal als deksel zijn gebruikt. Omdat de bodem ontbreekt, zou de schaal op de kop gestaan kunnen hebben. De aanwezige scherven waren echter gelijkmatig uitgespreid, dus misschien is de schaal nooit compleet geweest. Het bijpotje 4 stond bovenop de crematieresten. Zowel de scherven van de schaal als het potje waren duidelijk zichtbaar op CT-scan nr. 14. De crematieresten vulden de onderste helft van de urn.
<i>datering</i>	Ha B1-B2/3 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2738 ± 28 BP (RICH-24300); 904-841 cal BC (1 σ); 969-963, 933-817 cal BC (2 σ).

crematieresten

127004-1 geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 970 g; determineerbaar 185 g (19.1%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: os zygomatium +1, robuust; leeftijdskenmerken: epifysen dicht, sagittalis (2) open.

vondsten

127004-2 (lg 2) handgevormde pot 116, compleet op de top van de rand na, 1 rs/115 wss-brk/4 bss (1674 g; pl. 111).

127004-3 (lg 3) handgevormde schaal 303, deel van de rand/bovenwand, 6 rss/2 wss (140 g; pl. 111).

127004-4 (lg 4) handgevormd bekertje 431, compleet, 6 rss (38 g; pl. 111).

GRAF 128.007

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 13 cm (10.09; vlak 2)

opmerkingen De urn is licht geraakt door de kraanbak, maar de bovenzijde is al eerder verdwenen. Het is onbekend of item 3 oorspronkelijk compleet in de urn geplaatst was.

crematieresten

128007-1 geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 799 g; determineerbaar 399 g (49.9%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: caput mandibula groot; leeftijdskenmerken: afmeting skeletdelen, lambda open.

vondsten

128007-2 handgevormde pot, bodem en onderwand, één frgm schouder, 100 wss-brk/2 bss (1126 g); diameter en dus positie schouderfrgm niet precies te bepalen (pl. 112).

128007-3 handgevormde pot of kom, 5 wss/2 bss (25 g; pl. 112).

GRAF 128.008 (fig. 11.34; pl. 112)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 27 cm (10.13; vlak 2)

opmerkingen Dit graf werd al op een hoog niveau zichtbaar door crematieresten in een moltenpijp. De urn lag 8 cm dieper en was derhalve helemaal intact.

crematieresten

128008-1 geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 936 g; determineerbaar 371 g (39.6%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: eindplaat vertebra dicht.

vondsten

128008-2 handgevormde pot 115, compleet, 3 rss/2 oren/140 wss-brk/1 bs (773 g; pl. 112).



Fig. 11.34. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 128.008.

GRAF 128.009 (pl. 112)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	18 cm (10.26; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is net geraakt door de kraan; de pot was daarvoor nog helemaal intact. Het bijpotje stond rechtop in de urn.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
128009-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-5 jaar; gewicht 65 g; determineerbaar 45 g (69.2%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: wortelpunt melkgebit.
<i>houtschool</i>	
128009-4	1 g
<i>vondsten</i>	
128009-2	handgevormde pot 102, nagenoeg compleet, 4 rss/100 wss-brk/2 bss (1587 g; pl. 112).
128009-3	handgevormd bekertje 431, compleet (191 g; pl. 112).

GRAF 128.010

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.29; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt door de kraanbak, maar het bovenste deel was al eerder verdwenen.



Fig. 11.35. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 128.011.

crematieresten

128010-1 geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 242 g; determineerbaar 112 g (46.3%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

houtskool

128010-3 1 g

vondsten

128010-2 handgevormde pot, bodem en onderwand, 57 wss/2 bss (650 g; pl. 113).

GRAF 128.011 (fig. 11.35; pl. 113)

graftype A/U - A

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 15 cm (10.25; vlak 1)

opmerkingen De urn is licht geraakt door de kraanbak bij de aanleg, maar de bovenzijde is al eerder afgetopt. Een bijpotje lag op zijn kant tegen de zuidoostzijde van de urn. Naast de urn lagen kleine fragmenten brons.

crematieresten

128011-1 geslacht vrouw; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 784 g; determineerbaar 374 g (47.7%); fragmentatie 3-9; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: os zygomaticum -2, graciël, (dens axis klein); leeftijdskenmerken: epifysen dicht, lambda open.

vondsten

128011-2 handgevormde pot, bodem en onderwand, 100 wss-brk/3 bss (693 g; pl. 113).

- 128011-3 handgevormde kop 421, nagenoeg compleet, 3 rss/25 wss-brk/1 bs (206 g; pl. 113).
- 128011-4 brons, 5 frgm waarvan één zeker van een armring (1 g; pl. 113).

GRAF 128.012 / spoor 128.012 en 18

- graftype* A/U - A
- kuilvorm* geen kuil zichtbaar
- diepte* 7 cm (10.22; vlak 1)
- opmerkingen* Deze urn is niet geraakt door de kraanbak; al in een verder verleden is de pot – die iets schuin stond – afgetopt. Rondom de resterende bodem lagen losse scherven. Een paar scherven en wat verspreide crematie zijn op dezelfde locatie op vlak 2 verzameld onder een apart spoornummer (128.018), maar achteraf gezien moeten ze tot hetzelfde graf behoren.

crematieresten

- 128012-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 70 g; determineerbaar 10 g (14.3%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 5.

houtschool

- 128012-4 1 g

vondsten

- 128012-2 handgevormde pot, bodem en onderwand, enkele randfrgm, 2 rss/31 wss/4 bss (489 g); diameter en positie rand niet precies te bepalen (pl. 113).
- 128012-3 handgevormd aardewerk, wrsch. van 2, 5 wss (38 g).

GRAF 128.013 (pl. 114)

- graftype* A/U - A
- kuilvorm* geen kuil zichtbaar
- diepte* 21 cm (10.27; vlak 1)
- opmerkingen* De urn is licht geraakt door de kraanbak, maar waarschijnlijk is de rand al in een verder verleden verdwenen. Het bijpotje 3 stond rechtop, bovenin de urn op de crematieresten.

datering

- LBT op basis van het aardewerk.

crematieresten

- 128013-1 geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 711 g; determineerbaar 466 g (65.5%); fragmentatie 3-8; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: protuberantia occipitalis externa -2; leeftijdskenmerken: afmeting skeletdelen, lambda open.

vondsten

- 128013-2 handgevormde pot 119, compleet op rand na, 55 wss-brk/3 bss (1854 g; pl. 114).
- 128013-3 handgevormd bekertje 429, ca. tweederde aanwezig, 1 rs/7 wss/1 bs (181 g; pl. 114).

GRAF 128.014 (pl. 114)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.33; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt bij de aanleg, maar de bovenzijde was eerder al verdwenen. De handgevormde kom 3 en het bronsfragment 4 bevonden zich in de urn. Het is onbekend of de kom rechtop of omgekeerd stond.
<i>crematieresten</i>	
128014-1	geslacht vrouw?; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 386 g; determineerbaar 66 g (17.1%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: os zygomaticum -2; leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>houtschool</i>	
128014-5	2 g
<i>vondsten</i>	
128014-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 50 wss-brk/7 bss (997 g; pl. 114).
128014-3	handgevormd kopje 421, 3 rss/1 oor?/1 bs (37 g); rand en bodem lijken bij elkaar te horen, oor wrsch. ook want is wat te klein voor 2; hoogte kan iets anders zijn geweest (pl. 114).
128014-4 (lg 3)	brons, plat frgm met 3 minuscule frgm aan bot (1 g); gesmolten.

GRAF 128.019

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.18; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt bij de aanleg, maar de bovenzijde was eerder al grotendeels verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
128019-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-5 jaar; gewicht 280 g; determineerbaar 100 g (35.7%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: dikte neurocranium (suturen gevormd) en diafyse.
<i>vondsten</i>	
128019-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 85 wss-brk/4 bss (1019 g; pl. 115).

GRAF 128.022

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	4 cm (10.12; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Hier is alleen de bodem van de urn <i>in situ</i> bewaard gebleven, de resterende onderwand is geraakt door de kraan.
<i>crematieresten</i>	
128022-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 26 g; determineerbaar 6 (23.1%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: suturen gevormd, dikte neurocranium.
<i>vondsten</i>	
128022-2	handgevormde pot, bodem en aanzet onderwand, 45 brk/7 bss (103 g; pl. 115).
(128022-3)	handgevormd aardewerk, 1 rs (5 g), niet van -2 en mogelijk intrusie (pl. 115).

GRAF 128.028

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.17; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Alleen de bodem van de urn is <i>in situ</i> bewaard gebleven; de kraan heeft de onderwand geraakt, maar het grootste deel van de pot is al in vroeger tijden verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
128028-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 2 g.
<i>houtschool</i>	
128028-3	1 g
<i>vondsten</i>	
128028-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 35 wss-brk/2 bss (256 g; pl. 115).

GRAF 128.029

<i>graftype</i>	B/U - A
<i>kuilvorm</i>	rond (?), ca. 25 bij 25 cm
<i>diepte</i>	3 cm (10.08; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Alleen de onderzijde van deze urn is <i>in situ</i> bewaard, het deel van de wand dat nog aanwezig was, is door de kraanbak geraakt. In het veld was geen crematie zichtbaar, hetgeen aangeeft dat de oorspronkelijke hoeveelheid bot gering was en niet veroorzaakt door beschadiging van de pot. Het aardewerk van 3 en 4 lijkt in de urn gezeten te hebben en niet in de kuil met duidelijke, maar gebio-turbeerde/vlekkerige verbrandingsresten.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
128029-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-2 jaar; gewicht 4 g; determineerbaar 2 g (50.0%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: fragment pars petrosa van neonaat.
<i>dierlijk bot</i>	
128029-5	varken (1 frgm, 1 g), scapula (foetaal).
<i>houtschool</i>	
128029-6	1 g
<i>vondsten</i>	
128029-2	handgevormd potje 425, versierd met vingertopindrukken, bodem en delen van de wand en rand, 2 rss/60 wss-brk/2 bss (252 g); diameter rand kan afwijken, positie ten opzichte bodem geschat (pl. 115).
128029-3	handgevormde pot, 1 rs/15 wss-brk (49 g); verbrand; randediameter kan afwijken (vervorming), onderlinge positie rand en wand geschat, onzekere reconstructie (pl. 115).
128029-4	handgevormde lepel 401, 3 rss (11 g); zou verbrand kunnen zijn (pl. 115).

GRAF 128.030

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	18 cm (10.20; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is net geraakt door de kraanbak, de pot was verder intact.
<i>crematieresten</i>	
128030-1	geslacht vrouw; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 821 g; determineerbaar 441 g (53.7%); fragmentatie 2-8; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: os zygomatium -1; crista supra mastoidea -1; (neurocranium dun); leeftijdskenmerken: epifysen dicht, coronalis en lambda open; pathologie: tempero mandibular joint osteoarthritis rechts (slijtage kaakgewricht).

houtschool

128030-4 3 g

vondsten

128030-2 handgevormde pot, bodem en onderwand, 100 wss-brk/3 bss (809 g; pl. 115).
(128030-3) rolsteen, langwerpig (25 g).

GRAF 128.031

<i>graftype</i>	C2 - E
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar (zie opmerkingen).
<i>diepte</i>	15 cm (10.16; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Er was hier geen sprake van een duidelijk begrensde kuil, meer een vlek van ca. 25 bij 35 cm met gebioturbeerde verbrandingsresten. In een coupe was het spoor iets beter zichtbaar. Op grond van de weinige crematie en de afwezigheid van bijgiften is het spoor als een C2-kuil ingedeeld.

crematieresten

128031-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 2 g; determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 5.

houtschool

128031-2 2 g

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 128.032 (pl. 116)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.22; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is beschadigd bij de aanleg aangetroffen, alleen de bodem en een deel van de onderwand stonden nog <i>in situ</i> . De rand van het rechtop staande kommetje 3 is maar net geraakt door de kraanbak. Het stond dus helemaal onderin de urn. In het veld was nauwelijks crematie zichtbaar, hetgeen aangeeft dat de oorspronkelijke hoeveelheid al gering was.

datering LBT op basis van de urn.

crematieresten

128032-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 45 g; determineerbaar 14 g (31.1%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: dikte neu-

	rocranium, suturen gevormd.
<i>vondsten</i>	
128032-2	handgevormde pot 108, fragmenten van alle delen van het profiel, ca. een kwart-derde aanwezig, 1 rs/200 wss-brk/4 bss (692 g); randdiameter niet te bepalen, bodem en grootste buikomvang meetbaar, postie schouder op basis versiering; niet na te gaan of velden binnen guirlandes waren opgevuld (pl. 116).
128032-3	handgevormd kommetje op potje, delen van de bodem en wand, 20 wss-brk/5 bss (118 g); precieze positie wandfragment onbekend (pl. 116).
(128032-4)	handgevormd aardewerk, ruwwandig, dik, 1 ws (47 g).
(128032-5)	rolsteen, plat (11 g).
GRAF 128.033	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.23; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De potten uit dit graf waren sterk beschadigd en er is geen coupetekening vervaardigd. Omdat op de foto's enkele spikkels verbrand bot te zien zijn, is het graf wel als urngraf geclassificeerd. Na het zeven is geen crematie meer op de zeef aangetroffen.
<i>crematieresten</i>	
128033-1	Niet meer aanwezig.
<i>vondsten</i>	
128033-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 30 wss-brk/2 bs (413 g; pl. 115).
128033-3	handgevormde pot, van alle delen profiel slechts enkele fragmenten, 2 rss/5 wss/1 bs (183 g); rand zou zelfs nog van andere pot kunnen zijn (pl. 115).
GRAF 128.034 (pl. 117)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	7 cm (10.26; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt bij de aanleg, maar doordat hij wat scheef stond is een redelijk deel van het profiel bewaard. De items 3 en 4 lagen in de urn; het is niet duidelijk of 3 oorspronkelijk compleet is geweest.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk.
<i>crematieresten</i>	
128034-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-2 jaar; gewicht 13 g; determineerbaar 2 g (15.4%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: dikte neurocranium.
<i>vondsten</i>	
128034-2	handgevormde pot 114, bodem met ruim een derde van onderwand, 1 oorfrgm/40 wss-brk/1 bs (347 g); verdikking wijst op aanzet oor, lijnen lopen hier omheen zoals bij oor van 117020-3 (pl. 117).
128034-3	handgevormd bekertje 427, helft-tweederde aanwezig, 2 rss/24 wss-brk (141 g); precieze positie rand onbekend, kan hoger zijn geweest (pl. 117).
128034-4	handgevormde lepel 401, 1 rs (13 g; pl. 117).

GRAF 128.035 (pl. 117)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.27; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt bij de aanleg, maar een groot deel was al eerder verdwenen. Van de kom 3 is de precieze positie in de urn onbekend en ook is onzeker of deze oorspronkelijk compleet is geweest.
<i>crematieresten</i>	
128035-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 35 g; determineerbaar 15 g (42.9%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: suturen gevormd, dikte neurocranium.
<i>vondsten</i>	
128035-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 100 wss-brk/2 bss (502 g; pl. 117).
128035-3	handgevormde kop 424, bodem en delen wand/oor, 4 oorfgm/13 wss (101 g); alleen diameter bodem te meten, dus precieze hoogte niet te bepalen (pl. 117).

GRAF 128.036 (pl. 116)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	11 cm (10.25; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is geraakt door de kraanbak, maar het grootste deel van de bovenhelft was in het verleden al vernield. Het bijpotje lag in de urn.
<i>crematieresten</i>	
128036-1	geslacht onbekend; leeftijd 12-30 jaar; gewicht 397 g; determineerbaar 157 g (39.5%); fragmentatie 1-5; verbrandingsgraad 4-5. Leeftijdskenmerken: dens axis gevormd, suturen open.
<i>vondsten</i>	
128036-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 80 wss-brk/3 bss (740 g); diameter grootste buikomvang niet te meten, hoogte aan de hand van coupetekening (pl. 116).
128036-3	handgevormd bekertje 429, nagenoeg compleet, 1 rs/7 wss/1 bs (52 g; pl. 116).

GRAF 128.037 (fig. 11.36; pl. 118)

<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	23 cm (10.10; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het aardewerk is nauwelijks geraakt bij de aanleg, maar beide oren van de urn waren verdwenen. Waarschijnlijk zijn ze verwijderd om de schaal als deksel te kunnen plaatsen. De bodem van deze kopstaande schaal is met enkele andere scherven bij de vondstverwerking bovenin de urn aangetroffen. Op plaat 18 is het bovenaanzicht de situatie zoals aangetroffen in het veld, in de coupe is de oorspronkelijke positie van de schaal aangegeven. Onder de bodem van de urn was een kleine hoeveelheid verbrandingsresten aanwezig. Een CT-scan van de urn (nr. 7) toont dat de crematieresten vooral in het onderste tweederde (net



Fig. 11.36. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 128.037.

<i>datering</i>	onder de grootste buikomvang) lagen. Overgang Ha B2/3-Ha C op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2581 ± 30 BP (RICH-24304); 801-774 cal BC (1 σ); 815-751, 684-668, 637-625, 615-590 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
128037-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 12-20 jaar; gewicht 671 g; determineerbaar 301 g (44.9%); fragmentatie 4-6; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: wortel definitief gebit gevormd, epifysen open.
<i>dierlijk bot</i>	
128037-4	medium mammal (3 frgm, 3 g)
<i>vondsten</i>	
128037-2	handgevormde pot 115, compleet op deel rand en oren na, 2 rss/50 wss-brk/4 bss (1560 g; pl. 118).
128037-3	handgevormde schaal 305, een derde-helft aanwezig, 5 rss/30 wss-brk/1 bs (247 g; pl. 118).

GRAF 128.038 (fig. 11.37; pl. 117)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.21; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn stond schuin en daarom is de rand aan een kant licht beschadigd. Naast de urn lagen twee grote stukken van een kom, dusdanig laag dat deze niet als deksel gediend kan hebben.



Fig. 11.37. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 128.038.

<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
128038-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 50 g; determineerbaar 20 g (40.0%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: dikte neurocranium, suturen gevormd.
<i>vondsten</i>	
128038-2	handgevormde pot 121, nagenoeg compleet, 2 rss/50 wss-brk/3 bss (1090 g; pl. 117).
128038-3	handgevormde kom 411, een derde-helft aanwezig, 3 rss/27 wss-brk (236 g; pl. 117).

GRAF 128.039 (fig. 11.38; pl. 118)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	ronde kuil met een diameter van 35 cm
<i>diepte</i>	28 cm (10.18; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het potje 2 is net geraakt door de kraanbak. Kommetje 3 lag op zijn kant ernaast. Beide potjes bevonden zich bovenin een kuiltje. Hierin zaten houtskool en enkele stukjes crematie, maar de vulling deed erg natuurlijk aan (gelijkmatige verdeling van de stukjes houtskool in verder vrij licht grijs zand). Omdat sprake is van een kindergraf en de potjes onverbrand zijn, is het graf toch tot het type A/U gerekend.
<i>crematieresten</i>	
128039-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 0-2 jaar; gewicht 1 g; determineerbaar 1 g



Fig. 11.38. Hofstade-Kasteelstraat. Coupe van graf 128.039.

	(100.0%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: fragment pars petrosa van neonaat.
<i>houtschool</i>	
128039-4	10 g
<i>vondsten</i>	
128039-2	handgevormde potje 439, nagenoeg compleet, 1 rs/45 wss-brk/2 bss (481 g; pl. 118).
128039-3	handgevormd kopje 418, ongeveer half aanwezig, 2 rss/5 wss (236 g); randidiameter niet precies te bepalen (pl. 118).
 GRAF 129.001	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.43; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is nauwelijks geraakt bij de aanleg, maar is eerder al gehalveerd. Van de zuidelijke beschadigde helft zijn een paar grote fragmenten aangetroffen op zo'n 10 cm achter het deel dat zich nog <i>in situ</i> bevond. Het is niet helemaal zeker dat 3 een apart exemplaar vertegenwoordigd, maar het kan het restant van een bijpotje uit de urn zijn.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
129001-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 193 g; determineerbaar 53 g (27.5%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 3-4. Leeftijdskenmerk: afmeting ske-

letdelen.

vondsten

- 129001-2 handgevormde pot 106, ruim de helft exclusief de rand, 3 oorfrgm/80 wss-brk/5 bss (1015 g); hoogte kan iets afwijken; positie oren eveneens, slechts één oor aangetoond (pl. 119).
- 129001-3 handgevormd aardewerk, lijkt niet van 2, 1 rs (5 g); diameter niet te bepalen (pl. 119).

GRAF 129.003 (fig. 5.8; pl. 119)

- graftype* B/U - B
- kuilvorm* rond, diameter 40 cm.
- diepte* 18 cm (10.38; vlak 1)
- opmerkingen* De urn is iets beschadigd bij de aanleg; de bovenste helft was echter al eerder verdwenen. De pot stond in een kuiltje gevuld met verbrandingsresten met daarin veel verbrand bot (en het aardewerk en brons van item 5 en 6).

crematieresten

- 129003-1 (urn) geslacht man; leeftijd 30-60 jaar; gewicht 2210 g; determineerbaar 710 g (32.1%); fragmentatie 4-8; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: arcus superciliaris +1; reliëf planum nuchale +1; protuberantia occipitalis externa +2; processus zygomaticus +2; incisura ischiadica major +1; os ischii +2; robuust; leeftijdskenmerken: coronalis intern dicht en extern open.
- 129003-2 (vbr) 715 g, geen extra informatie, zie 129003-1.
- houtschool*
- 129003-7 (urn) 2 g
- 129003-8 (vbr) 12 g
- vondsten*
- 129003-3 handgevormde pot, 200 wss-brk/4 bss (1071 g; pl. 119).
- 129003-4 handgevormde kom of schaal 307, 5 rss (148 g); diameter niet precies te bepalen (pl. 119).
- 129003-5 handgevormd aardewerk, 22 wss-brk (69 g).
- 129003-6 brons, 4 frgm (1 g); gesmolten.

GRAF 129.004

- graftype* C1 - E
- kuilvorm* ovaal, 90 bij 40 cm
- diepte* 3 cm (10.43; vlak 1)
- opmerkingen* In het vlak was een vage kuil met bovengenoemde afmetingen zichtbaar, met een 'vulling' van vlekken verbrandingsresten. Het bot was deels verspreid, maar het meeste lijkt toch in het centrum van het spoor geconcentreerd geweest te zijn. Omdat de absolute hoeveelheid gering is, is het spoor hier toch als type C1 geclassificeerd, maar het kan tot het type B hebben behoord.

crematieresten

- 129004-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 51 g; determineerbaar 34 g (66.7%); fragmentatie 1-6; verbrandingsgraad 5.

houtschool

- 129004-4 2 g

vondsten

- 129004-2 handgevormde pot, 15 wss-brk (55 g; pl. 119).
129004-3 handgevormde schaal 307, 3 rss/3 wss (47 g; pl. 119).

GRAF 129.005

- graftype* D - onb.
kuilvorm geen kuil zichtbaar
diepte 0 cm (10.44; vlak 1)
opmerkingen Het aardewerk zou van een urn afkomstig kunnen zijn, maar helemaal zeker is dit niet. De sporenlijst meldt wel crematie, maar blijktbaar is dit niet verzameld of niet op de zeef achtergebleven.

crematieresten

- 129005-1 Niet verzameld.

vondsten

- 129005-2 handgevormd aardewerk, 1 ws/1 bs (57 g).

GRAF 129.011 (pl. 120)

- graftype* A/U - A
kuilvorm geen kuil zichtbaar
diepte 15 cm (10.29; vlak 1)
opmerkingen De urn is licht geraakt door de kraanbak en zelfs enkele randfragmenten zijn nog aanwezig.
datering LBT op basis van de urn.

crematieresten

- 129011-1 geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 12-16 jaar; gewicht 723 g; determineerbaar 363 g (50.2%); fragmentatie 1-6; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: wortel definitief gebit gevormd, epifysen open.

houtschool

- 129011-3 1 g

vondsten

- 129011-2 handgevormde pot 102, nagenoeg compleet, 4 rss/51 wss (902 g); positie rand kan iets afwijken (pl. 120).

GRAF 129.012

- graftype* A/U - A
kuilvorm geen kuil zichtbaar
diepte 4 cm (10.37; vlak 1)
opmerkingen Van deze urn resteerde alleen de onderzijde.

crematieresten

- 129012-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 47 g; determineerbaar 7 g (14.9%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5.

dierlijk bot

- 129012-4 medium mammal (1 frgm, 4 g)

vondsten

- 129012-2 handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 28 wss-brk/4 bss (280 g; pl.

129012-3	120). handgevormd aardewerk, 2 wss (5 g); mogelijk verbrand.
GRAF 129.014 (pl. 120)	
<i>randstructuur</i>	De diameter van deze kringgreppel bedraagt 4.9-5.2 m, de breedte 30 tot 50 cm. Het spoor was 5 tot 12 cm diep en de vulling was bruin van kleur, net iets donkerder dan de zandleem van de omringende ondergrond.
<i>datering</i>	¹⁴ C-datering houtskool: 3934 ± 34 BP (RICH-24224); 2479-2401, 2382-2348 cal BC (1 σ); 2564-2533, 2495-2332, 2326-2299 cal BC (2 σ).
<i>vondsten</i>	Geen vondsten.
GRAF 129.019	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	9 cm (10.40; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Van deze urn resteerde de onderkant, het meeste van de pot was in het verleden al verstoord. De scherven van 3 moeten in de urn hebben gezeten.
<i>crematieresten</i>	
129019-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 392 g; determineerbaar 132 g (33.7%); fragmentatie 2-5; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.
<i>vondsten</i>	
129019-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 80 wss-brk/7 bss (531 g; pl. 120).
129019-3	handgevormd aardewerk, 5 wss (7 g); verbrand.
GRAF 129.023	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	2 cm (10.30; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het betrof hier een kleine hoeveelheid - overigens wel duidelijk zwarte - verbrandingsresten en verbrand bot in een mollenpijp en de omgeving daarvan.
<i>crematieresten</i>	
129023-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g.
<i>houtskool</i>	
129023-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 130.001	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.39; vlak 1)

<i>opmerkingen</i>	Het betrof hier verspreid bot en aardewerk in een areaal van 10 bij 30 cm, de resten van een totaal vernielde urn.
<i>crematieresten</i>	
130001-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 300 g; determineerbaar 50 g (16.7%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: afmeting skeletdelen, coronalis open.
<i>vondsten</i>	
130001-2	handgevormde pot, 75 wss-brk (295 g).
130001-3	handgevormd aardewerk, 13 brk (9 g); verbrand.
GRAF 130.003	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.45; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van de urn resteerde alleen de bodem, in het verleden platgedrukt en verstoord.
<i>crematieresten</i>	
130003-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 45 g; determineerbaar 25 g (55.6%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 3-4.
<i>houtschool</i>	
130003-3	1 g
<i>vondsten</i>	
130003-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 28 wss-brk/3 bss (463 g; pl. 121).
GRAF 130.004	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	3 cm (10.49; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Hoewel het aardewerk suggereert dat hier misschien sprake was van een urn, is dat niet helemaal zeker. Vandaar de classificatie als D-graf.
<i>crematieresten</i>	
130004-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (12 frgm).
<i>houtschool</i>	
130004-3	1 g
<i>vondsten</i>	
130004-2	handgevormd aardewerk, deel van bodem, 6 brk/8 bss (24 g).
GRAF 130.005	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	8 cm (10.56; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van de urn resteerde alleen de onderzijde; de bovenzijde is al in een verder verleden verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
130005-1	geslacht onbekend (juveniel); leeftijd 12-19 jaar; gewicht 139 g; determineerbaar

	49 g (35.3%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: dens axis gevormd, epifyse radius proximaal open.
<i>vondsten</i>	
130005-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 95 wss-brk/6 bss (568 g; pl. 121).
GRAF 130.006 (pl. 121)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.58; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn en het bijpotje zijn iets geraakt bij de aanleg (proefsleuvenonderzoek spoor 10.034), maar het grootste deel van de urn is al eerder verdwenen. De rest van de urn bestond uit een deel van de onderwand dat plat lag, met net de aanzet van de bodem. Het bijpotje bevond zich aan de noordoostzijde van de urn en heeft oorspronkelijk waarschijnlijk op de kop gestaan.
<i>datering</i>	LBT op basis van het aardewerk en de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
130006-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-6 jaar; gewicht 45 g; determineerbaar 15 g (33.3%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: kroontje canine.
<i>vondsten</i>	
130006-2	handgevormde pot 100, een derde van de onderwand, 4 wss/1 bs (161 g; pl. 121).
130006-3	handgevormd bekertje 429, ongeveer een derde aanwezig, 1 rs/2 wss/1 bs (49 g; pl. 121).
GRAF 130.007 (pl. 121)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	13 cm (10.52; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is geraakt door de kraan bij de aanleg, maar was al in een verder verleden beschadigd.
<i>crematieresten</i>	
130007-1	geslacht vrouw?; leeftijd volwassen?; gewicht 399 g; determineerbaar 109 g (27.3%); fragmentatie 3-5; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerken: margo/forma orbita -1; zeer gracieel; leeftijdskenmerken: afmeting mandibula en pars petrosa wijzen op volwassene.
<i>vondsten</i>	
130007-2	handgevormde pot, bodem en onderwand, 80 wss-brk/1 bs (815 g; pl. 121).
GRAF 130.008	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil niet zichtbaar
<i>diepte</i>	6 cm (10.57; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het aardewerk lijkt afkomstig van een geheel verploegde urn en omdat ook de

	hoeveelheid crematie redelijk is, is dit graf als type A/U ingedeeld.
<i>crematieresten</i>	
130008-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 60 g; determineerbaar 20 g (33.3%); fragmentatie 2-3; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
130008-2	handgevormd aardewerk, 30 wss/brk (178 g).
GRAF 130.009	
<i>graftype</i>	A - C
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 10 cm
<i>diepte</i>	10 cm (10.54; vlak 1)
<i>crematieresten</i>	
130009-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-7 jaar; gewicht 34 g; determineerbaar 15 g (44.1%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: wortel molaar.
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
GRAF 130.010	
<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	rond, diameter 45 cm
<i>diepte</i>	12 cm (10.40; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Op de coupetekening is geen aardewerk aangegeven, maar de foto's tonen een aanzienlijke hoeveelheid aan één kant van het spoor (gevuld met zwarte verbrandingsresten). Omdat het delen van bodem en onderwand van één pot betreft, lijkt toch sprake geweest van een urn. Wel is de hoeveelheid crematie beperkt.
<i>crematieresten</i>	
130010-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 35 g; determineerbaar 10 g (28.6%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: suturen gevormd, dikte neurocranium.
<i>houtschool</i>	
130010-3	4 g
<i>vondsten</i>	
130010-2	handgevormde pot, bodem en grote delen van de (onder)wand, 250 wss-brk/5 bss (1145 g; pl. 122).
GRAF 130.011	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil niet zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.40; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Het gaat hier om het onderste deel van een grotendeels afgetopte urn.
<i>crematieresten</i>	
130011-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 19 g; determineerbaar 10 g (52.6%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 3-4. Leeftijdskenmerk: dikte neurocranium.

vondsten
130011-2 handgevormde pot, bodem en aanzet onderwand, 60 wss-brk/5 bss (203 g; pl. 122).

GRAF 130.012

graftype D - onb.
kuilvorm onbekend
diepte 4 cm (10.36; vlak 1)
opmerkingen Het zou hier om een totaal vernielde urn kunnen gaan, maar het aardewerk toont dit onvoldoende aan.

crematieresten

130012-1 geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 34 g; determineerbaar 14 g (41.2%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: afmeting skeletdelen, lambda open.

vondsten

130012-2 handgevormd aardewerk, 8 wss-brk (11 g).

GRAF 130.013

graftype D - onb.
kuilvorm onbekend
diepte 1 cm (10.38; vlak 1)
opmerkingen Het betrof hier een paar stukjes crematie.

crematieresten

130013-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (10 frgm); determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.

houtschool

130013-2 1 g

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 130.014

graftype D - onb.
kuilvorm onbekend
diepte 1 cm (10.36; vlak 1)
opmerkingen Het betrof hier een paar stukjes crematie.

crematieresten

130014-1 geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (3 frgm); determineerbaar 0 g; fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 130.015

graftype C2 - E
kuilvorm ovaal, 70 bij 60 cm

diepte 15 cm (10.37; vlak 1)
opmerkingen Het ging hier om een kuil met verbrandingsresten, maar heel weinig verbrand bot. Op de foto's zijn enkele spikkels zichtbaar, maar na het zeven is niets meer aangetroffen. Daarom is het graf, met toch een redelijke omvang (volume), als kuil van het type C2 geclassificeerd.

crematieresten

130015-1 Niet meer aanwezig.

houtskool

130015-2 3 g

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 130.016 (pl. 122)

graftype B/U - B

kuilvorm geen kuil zichtbaar

diepte 28 cm (10.48; vlak 1)

opmerkingen De urn is niet door de kraan geraakt, bij de aanleg waren aanvankelijk alleen wat crematieresten in bioturbatie te zien. Pas op 8 cm onder vlak 1 maakten deze resten en wat losse scherven plaats voor de urn. Onder de urn was sprake van een bescheiden hoeveelheid verbrandingsresten.

datering MBT-Ha A2 op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2908 ± 28 BP (RICH-24303); 1188-1182, 1157-1147, 1128-1041 cal BC (1 σ); 1207-1141, 1134-1012 cal BC (2 σ).

crematieresten

130016-1 (urn) geslacht vrouw?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 917 g; determineerbaar 317 g (34.6%); fragmentatie 3-7; verbrandingsgraad 4-5. Geslachtskenmerk: niet vermeld; leeftijdskenmerken: epifysen dicht; lambda open.

130016-2 (vbr) 104 g, geen extra informatie, zie 130016-1.

dierlijk bot

130016-5 medium mammal (6 frgm, 2 g)

houtskool

130016-6 (urn) 1 g

130016-7 (vbr) 2 g

vondsten

130016-3 handgevormde pot 125, nagenoeg compleet, 8 rss/180 wss-brk/5 bss (1555 g); pot in veld getekend, maar was erg platgedrukt en later nieuwe tekening van bodem-onderwand enerzijds en rand anderzijds, schouder gereconstrueerd op papier met eerste tekening (pl. 122).

(130016-4) handgevormd aardewerk, 1 rs (pl. 122).

GRAF 130.018 (pl. 122)

graftype A/U - A

kuilvorm kuil niet zichtbaar

diepte 7 cm (10.39; vlak 2)

opmerkingen Deze urn is geraakt bij de aanleg, maar de bovenzijde was al eerder beschadigd en deels verdwenen.

<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
130018-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-3 jaar; gewicht 71 g; determineerbaar 21 g (29.6%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: dikte neurocranium.
<i>houtskool</i>	
130018-3	2 g
<i>vondsten</i>	
130018-2	handgevormde pot 113, bodem en onderwand met klein deel schouder/oor, 3 oorfrgm/80 wss-brk/5 bss (495 g); diameter schouder onbekend (pl. 122).
GRAF 130.019	
<i>graftype</i>	C2 - E
<i>kuilvorm</i>	ovaal, 90 bij 70 cm
<i>diepte</i>	5 cm (10.28; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Het spoor was op zich vrij duidelijk zichtbaar door de donkergrijze vulling. Het houtskool was gelijkmatig verdeeld en dit deed natuurlijk aan. De hoeveelheid bot is erg klein en ook de vondsten stellen weinig voor, vandaar de classificatie als type C2. Het ijzerfragment is wel heel erg klein en hoort waarschijnlijk niet bij het graf.
<i>crematieresten</i>	
130019-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (6 frgm).
<i>houtskool</i>	
130019-4	4 g
<i>vondsten</i>	
(130019-3)	ijzer, frgm pennetje of nageltje (1 g).
130019-2	handgevormd aardewerk, 1 ws (7 g).
GRAF 130.020	
<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	onbekend
<i>diepte</i>	3 cm (10.32; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Van dit spoor is alleen genoteerd dat het een 'grafrest' was en omdat foto's en een tekening ontbreken, is er verder niets over te zeggen.
<i>datering</i>	LBT op basis van de lepel in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
130020-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (30 frgm).
<i>houtskool</i>	
130020-3	1 g
<i>vondsten</i>	
130020-2	handgevormde lepel 401, 4 frgm (17 g); verbrand (pl. 123).
GRAF 130.021 (pl. 123)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil niet zichtbaar

<i>diepte</i>	17 cm (10.49; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van deze urn is geraakt bij de aanleg, maar ook al eerder; het grootste deel van de pot is <i>in situ</i> bewaard.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
130021-1	geslacht vrouw; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 495 g; determineerbaar 290 g (58.6%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 4-5. Geslachtskenmerken: crista supra mastoidea -1; margo/forma orbita -1; leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra dicht; lambda open.
<i>houtschool</i>	
130021-3	3 g
<i>vondsten</i>	
130021-2	handgevormde pot 100, dubbelconisch, bodem en grootste deel wand, 60 wss-brk/2 bss (1056 g; pl. 123).
GRAF 130.022 (fig. 2.7B; pl. 123)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil niet zichtbaar
<i>diepte</i>	17 cm (10.47; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Een deel van de rand is geraakt door de kraanbak en oudtijds is een stuk van de bovenwand al verdwenen, maar de urn was archeologisch compleet. De kom stond op de kop bovenin de crematieresten, die net tot aan de grootste buikomvang kwamen. Dit was duidelijk te zien op CT-scan nr. 10.
<i>datering</i>	Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2807 ± 29 BP (RICH-24301); 997-924 cal BC (1 σ); 1046-896 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
130022-1	geslacht vrouw?; leeftijd 30-60 jaar; gewicht 679 g; determineerbaar 344 g (50.7%); fragmentatie 5-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: margo/forma orbita -2; leeftijdskenmerk: cornalis intern dicht en extern open.
<i>vondsten</i>	
130022-2	handgevormde pot 110, nagenoeg compleet, 7 rss/100 wss-brk/3 bss (1326 g; pl. 123).
130022-3	handgevormde kom 410, compleet (305 g; pl. 123).
GRAF 130.030	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	onbekend.
<i>diepte</i>	2 cm (10.30; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Dit spoor is al tijdens het proefsleuvenonderzoek ontdekt (10.033). Het gaat om de bodem van een urn met nog maar enkele stukjes crematie.
<i>crematieresten</i>	
130030-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g (5 frgm).
<i>vondsten</i>	
130030-2	handgevormd potje of kommetje, bodem en deel onderwand, 35 wss-brk/5 bss (65 g; pl. 124).

GRAF 130.031

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil niet zichtbaar
<i>diepte</i>	6 cm (10.50; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn lag oorspronkelijk op de zijkant en is bij de aanleg geraakt. Een deel van de bodem en een kant van de wand waren bewaard gebleven.
<i>crematieresten</i>	
130031-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 30 g; determineerbaar 8 g (26.7%); fragmentatie 4; verbrandingsgraad 5.
<i>vondsten</i>	
130031-2	handgevormde pot, grootste deel bodem en deel onderwand, 35 wss-brk/4 bss (452 g; pl. 124).

GRAF 130.032 (pl. 124)

<i>graftype</i>	B/U - B
<i>kuilvorm</i>	onregelmatig vierkant, 48 bij 34 cm
<i>diepte</i>	18 cm (10.49; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand/hals van de urn is geraakt door de kraanbak. Het graf leek ingegraven in spoor 130.033, maar het lijkt hier toch niet om een kringgreppel te gaan. De kuil met de urn was gevuld met verbrandingresten. Het kopje 4 stond waarschijnlijk op de kop in de urn (bodem ontbreekt).
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
130032-1 (urn)	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 662 g; determineerbaar 82 g (12.4%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.
130032-2 (vbr)	20 g, geen extra informatie, zie 130032-1.
<i>houtschool</i>	
130032-6 (urn)	3 g
130032-7 (vbr)	2 g
<i>vondsten</i>	
130032-3	handgevormde pot 109, bodem en grootste deel wand, 100 wss-brk/4 bss (1446 g; pl. 124).
130032-4	handgevormde kop 420, ongeveer een derde rand en wand, 3 rss/1 oorfrgm/11 wss (57 g; pl. 124).
130032-5 (vbr)	handgevormd aardewerk, ss van -3, 18 wss (224 g).

GRAF 130.033 (pl. 124)

<i>randstructuur</i>	Deze mogelijke kringgreppel is niet waargenomen in werkput 120. De in werkput 130 in het vlak waargenomen sporen wijzen op een diameter van ca. 9.7 m. In de coupes was met de nodige goede wil een spoor van 5-24 cm diep te zien, maar dit was wel zeer licht van kleur. In de coupe over graf 130.032 leek de greppel aanvankelijk duidelijk zichtbaar door een bruine kleur van de 'vulling', maar uiteindelijk is besloten dat we op deze plaats eerder met een natuurlijk spoor te maken hadden. Het blijft tenslotte de vraag of deze kringgreppel werkelijk heeft bestaan.
----------------------	--

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 130.034 (pl. 125)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil niet zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.40; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De bovenzijde van deze urn is geraakt bij de aanleg, maar alleen een deel van de rand is verdwenen.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
130034-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 574 g; determineerbaar 354 g (61.7%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerken: epifyse dicht en coronalis en sagittalis open.
<i>houtschool</i>	
130034-3	1 g
<i>vondsten</i>	
130034-2	handgevormde pot 122, compleet op grootste deel rand na, 2 rss/65 wss-brk/1 bs (1255 g; pl. 125).

GRAF 130.035

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil niet zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.31; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De bovenste helft van de urn is geraakt bij de aanleg maar een deel daarvan was al verdwenen. Het kommetje bevond zich in de urn, maar de precieze positie is onbekend.
<i>crematieresten</i>	
130035-1	geslacht vrouw?; leeftijd 30-50 jaar; gewicht 298 g; determineerbaar 118 g (39.6%); fragmentatie 2-7; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: zeer gracieel; leeftijdskenmerken: sagittalis intern dicht en extern open.
<i>houtschool</i>	
130035-4	1 g
<i>vondsten</i>	
130035-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 45 wss-brk/2 bss (400 g; pl. 125).
130035-3	handgevormde kom 409, klein deel rand en wand, 5 rss/4 wss (19 g; pl. 125).

GRAF 130.036 (pl. 125)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	kuil niet zichtbaar
<i>diepte</i>	11 cm (10.48; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De bovenste helft van de urn is geraakt bij de aanleg maar de rand lijkt al eerder verdwenen te zijn.
<i>datering</i>	LBT op grond van de urn.

crematieresten

130036-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-6 jaar; gewicht 268 g; determineerbaar 58 g (21.6%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerken: dikte neurocranium en diafyse.

dierlijk bot

130036-3 large mammal (1 frgm, 2 g)

130036-4 niet determineerbaar (1 frgm, 1 g)

vondsten

130036-2 handgevormde pot 113, bodem, onderwand en fragmenten schouder, 3 oorfrgm/150 wss-brk/4 bss (581 g); positie/hoogte oor kan afwijken want diameter schouder niet gemeten (pl. 125).

GRAF 130.037 (pl. 126)

graftype A/U - A

kuilvorm kuil niet zichtbaar

diepte 4 cm (10.50; vlak 2)

opmerkingen De bovenzijde van de urn is al in het verleden afgetopt en de onderwand bij de aanleg geraakt zodat alleen de bodem *in situ* achterbleef.

datering LBT op basis van de urn.

crematieresten

130037-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 2-4 jaar; gewicht 159 g; determineerbaar 64 g (40.3%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 3-4. Leeftijdskenmerk: dikte neurocranium, suturen gevormd.

houtschool

130037-4 1 g

vondsten

130037-2 handgevormde pot 100, bodem en groot deel onderwand, paar schouderfrgm, 200 wss-brk/7 bss (672 g); positie schouderfragment geschat, diameter onbekend (pl. 126).

(130037-3) handgevormd aardewerk, 1 ws (5 g); verbrand.

GRAF 130.038 (pl. 126)

graftype A/U - A

kuilvorm kuil niet zichtbaar

diepte 10 cm (10.45; vlak 2)

opmerkingen De bovenste helft van de urn is geraakt bij de aanleg maar was grotendeels al eerder verdwenen.

datering LBT op basis van de urn.

crematieresten

130038-1 geslacht vrouw; leeftijd 20-30 jaar; gewicht 1240 g; determineerbaar 575 g (46.4%); fragmentatie 4-9; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: processus mastoideus -2; protuberantia occipitalis externa -2; margo/forma orbita -2; leeftijdskenmerken: eindplaat vertebra dicht, alle suturen open.

houtschool

130038-4 4 g

vondsten

- 130038-2 handgevormde pot 109, bodem en onderwand, enkel schouderfragment, 170 wss-brk/5 bss (1314 g; pl. 126).
130038-3 gouden *hairring* met bronzen kern, compleet (4 g; pl. 126; fig. 7.6).

GRAF 130.039 (pl. 127)

- graftype* A/U - A
kuilvorm kuil niet zichtbaar
diepte 13 cm (10.51; vlak 2)
opmerkingen De rand van de urn is geraakt bij de aanleg. Naast de urn lag tenminste één bijpotje (3/4).
datering Ha B1-B2/3 op basis van ¹⁴C-datering verbrand bot: 2768 ± 30 BP (RICH-24293); 971-960, 937-892, 877-848 cal BC (1 σ); 996-837 cal BC (2 σ).

crematieresten

- 130039-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-6 jaar; gewicht 91 g; determineerbaar 31 g (34.1%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje premolaar.

vondsten

- 130039-2 handgevormde pot 109, grotendeels aanwezig excl. rand, 200 wss-brk/3 bss (913 g; pl. 127).
130039-3 handgevormd kommetje, 30-tal brk (25 g); lijkt verbrand; afmetingen op basis foto's/coupetekening (pl. 127).
130039-4 handgevormde kom? 10-tal brk (10 g); lijkt verbrand, zou ook van 3 kunnen zijn.
(130039-5) tefriet, 1 frgm (15 g).

GRAF 131.001

- graftype* A/U - A
kuilvorm geen kuil zichtbaar
diepte 8 cm (10.17; vlak 2)
opmerkingen De urn is door de kraanbak geraakt, maar de bovenzijde was in het verleden al verdwenen. Het potje 3 heeft in de urn gezeten, de positie is onbekend.

crematieresten

- 131001-1 geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-3 jaar; gewicht 101 g; determineerbaar 31 g (30.7%); fragmentatie 1-2; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: kroontje M1.

vondsten

- 131001-2 handgevormde pot, bodem en groot deel onderwand, 125 wss-brk/6 bss (732 g; pl. 127).
131001-3 handgevormd bekertje 431, ongeveer helft aanwezig, 7 wss (70 g; pl. 127).

GRAF 131.003

- graftype* B - D
kuilvorm geen kuil zichtbaar
diepte 9 cm (10.68; vlak 1)
opmerkingen Het betrof hier een niet duidelijk begrensde vlek met verbrandingsresten.

	Omdat het bot op één plaats geconcentreerd was, is het spoor als B-graf benoemd hoewel het eventueel om een C1-graf gegaan kan zijn.
<i>crematieresten</i>	
131003-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 22 g; determineerbaar 2 g (9.1%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4.
<i>houtschool</i>	
131003-2	1 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	
 GRAF 131.004	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	10 cm (10.64; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De urn is bij de aanleg niet geraakt, de pot is al in het verleden sterk beschadigd. De bodem bevond zich nog min of meer <i>in situ</i> , scherven van de rest vooral ten zuiden daarvan.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn in combinatie met de locatie van het graf.
<i>crematieresten</i>	
131004-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-4 jaar; gewicht 39 g; determineerbaar 14 g (35.9%); fragmentatie 1-3; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: dikte neurocranium en diafyse.
<i>houtschool</i>	1 g
<i>vondsten</i>	
131004-2	handgevormde pot 128, ruwwandig, bodem en onderwand, enkel schouderfrgm, 95 wss-brk/3 bss (801 g); diameter grootste buikomvang en aanzet hals niet goed te bepalen (pl. 127).
 GRAF 131.006	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	3 cm (10.54; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Een deel van de onderzijde van de urn is geraakt bij de aanleg, alleen de bodem bleef <i>in situ</i> achter.
<i>crematieresten</i>	
131006-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 1-4 jaar; gewicht 4 g; determineerbaar 2 g (50.0%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: dikte neurocranium.
<i>vondsten</i>	
131006-2	handgevormde pot, bodem en klein deel onderwand, 5 wss/6 bss (113 g; pl. 127).
 GRAF 131.007	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar

<i>diepte</i>	4 cm (10.55; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is vrijwel geheel in de kraanbak terecht gekomen. Omdat alle aardewerk van één pot is en de hoeveelheid crematie vrij groot, lijkt het om een urngraf te gaan. Wel is het opvallend dat dan een kom als urn gebruikt is.
<i>crematieresten</i>	
131007-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-6 jaar; gewicht 168 g; determineerbaar 53 g (31.5%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: afmeting pars petrosa.
<i>vondsten</i>	
131007-2	handgevormde schaal 302, ongeveer een derde, 13 rss/60 wss-brk/2 bss (301 g); diameter niet goed te bepalen (pl. 128).
GRAF 131.008 (pl. 128)	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	20 cm (10.58; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is nauwelijks geraakt bij de aanleg, maar het grootste deel van de rand ontbreekt.
<i>datering</i>	Ha B1-B2/3 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2766 ± 29 BP (RICH-24292); 971-961, 935-891, 879-846 cal BC (1 σ); 995-835 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
131008-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 373 g; determineerbaar 143 g (38.3%); fragmentatie 1-6; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.
<i>dierlijk bot</i>	
131008-3	medium mammal (3 frgm, 1 g)
<i>vondsten</i>	
131008-2	handgevormde pot 123, compleet op grootste deel rand na, 1 rs/100 wss-brk/5 bss (933 g; pl. 128).
GRAF 131.009	
<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.61; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Deze urn is nauwelijks geraakt bij de aanleg omdat eerst alleen wat crematieresten zichtbaar waren. Echter, alleen de onderzijde bleek te resteren, dus het meeste van de pot is in het verre verleden al verdwenen.
<i>crematieresten</i>	
131009-1	geslacht onbekend; leeftijd volwassen?; gewicht 112 g; determineerbaar 72 g (64.3%); fragmentatie 2-4; verbrandingsgraad 5. Leeftijdskenmerk: dikte diafyse.
<i>vondsten</i>	
131009-2	handgevormde pot, bodem en deel onderwand, 125 wss-brk (155 g).
131009-3	handgevormd aardewerk, 3 wss (6 g); lijkt verbrand.

GRAF 131.010 (pl. 128)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.44; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De bovenkant van de urn is geraakt bij de aanleg maar het profiel is archeologisch compleet.
<i>datering</i>	Ha B1-B2/3 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2779 ± 30 BP (RICH-24288); 979-895 cal BC (1 σ); 1003-844 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
131010-1	geslacht man?; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 951 g; determineerbaar 241 g (25.3%); fragmentatie 3-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerken: processus mastoideus +1; os zygomaticum +1; leeftijdskenmerken: epifyse dicht; lambda open.
<i>houtschool</i>	
131010-3	2 g
<i>vondsten</i>	
131010-2	handgevormde pot 113, bodem en onderwand, delen van schouder en rand, 2 rss/2 oorfrgm/50 wss-brk/7 bss (905 g; pl. 128).

GRAF 131.011 (pl. 129)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	15 cm (10.42; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De rand van de urn is geraakt door de kraanbak, maar het meeste van de pot is <i>in situ</i> gebleven, ook al omdat deze iets scheef stond.
<i>datering</i>	LBT op basis van de urn.
<i>crematieresten</i>	
131011-1	geslacht onbekend (kind); leeftijd 3-6 jaar; gewicht 101 g; determineerbaar 41 g (40.6%); fragmentatie 3-4; verbrandingsgraad 4. Leeftijdskenmerk: fragment mandibula met holte voor kroontje canine.
<i>houtschool</i>	
131011-3	1 g
<i>vondsten</i>	
131011-2	handgevormde pot 111, bodem, onderwand en delen schouder, 55 wss-brk/6 bss (570 g; pl. 129).

GRAF 131.012

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	--
<i>diepte</i>	2 cm (10.32; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	Bij dit graf gaat het om de onderzijde van urn die door de kraanbak is geraakt maar al in een verder verleden gedeeltelijk vernield is.
<i>crematieresten</i>	
131012-1	geslacht vrouw?; leeftijd volwassen (min. 20 jaar); gewicht 110 g; determineerbaar 35 g (31.8%); fragmentatie 3; verbrandingsgraad 4. Geslachtskenmerk: protuberantia occipitalis externa -1; leeftijdskenmerk: afmeting skeletdelen.

<i>vondsten</i>	
131012-2	handgevormde pot, bodem en aanzet onderwand, 50 wss-brk/9 bss (293 g; pl. 129).
(131012-3)	rolsteen (2 g).

GRAF 131.014 (pl. 129)

<i>graftype</i>	A/U - A
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	14 cm (10.28; vlak 2)
<i>opmerkingen</i>	De urn is iets beschadigd bij de aanleg, maar de bovenste helft was al eerder voor een deel verdwenen. Het is onbekend of het potje 3 rechtop of op de kop in de urn stond.
<i>datering</i>	Ha A2-B1 op basis van ¹⁴ C-datering verbrand bot: 2839 ± 29 BP (RICH-24291); 1031-971, 961-936 cal BC (1 σ); 1107-1101, 1087-916 cal BC (2 σ).
<i>crematieresten</i>	
131014-1	geslacht onbekend; leeftijd 20-40 jaar; gewicht 375 g; determineerbaar 130 g (34.7%); fragmentatie 2-6; verbrandingsgraad 5. Geslachtskenmerk: diafyse eerder gracieel; leeftijdskenmerken: afmeting skeletdelen; sagittalis en lambda open.
<i>houtschool</i>	
131014-6	1 g
<i>vondsten</i>	
131014-2	handgevormde pot 110, bodem, onderwand, deel schouder, 185 wss-brk/8 bss (2069 g); 'lengte' schouder gereconstrueerd aan de hand van diameter halsaanzet, precieze opbouw versiering onbekend (pl. 129).
131014-3	handgevormd bekertje 429, bodem en deel wand/rand, 2 rss/6 wss/1 bs (112 g; pl. 129).
(131014-4)	handgevormd aardewerk, 1 rs (11 g); lijkt verbrand, hoogstwaarschijnlijk niet van 2 (pl. 129).
(131014-5)	rolsteen, helft (2 g).

GRAF 131.020

<i>graftype</i>	D - onb.
<i>kuilvorm</i>	geen kuil zichtbaar
<i>diepte</i>	5 cm (10.21; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De crematie was op één plaats geconcentreerd, maar in het omringende vlak waren evengoed stukjes aanwezig met wat scherven. Het is noch zeker dat het om de rest van een crematierestendepot gaat, noch dat het een verstoorde urn betreft.
<i>crematieresten</i>	
131020-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 16 g; determineerbaar 4 g (25.0%); fragmentatie 2; verbrandingsgraad 4.
<i>houtschool</i>	
131020-3	1 g
<i>vondsten</i>	
131020-2	handgevormd aardewerk, 2 wss (9 g).

GRAF 131.021

graftype

D - onb.

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

2 cm (10.32; vlak 1)

opmerkingen

Het betreft hier een klein beetje verbrand bot volgens de sporenlijst. Dit materiaal is niet verzameld of niet meer aangetroffen bij het zeven.

crematieresten

131021-1

Niet (meer) aanwezig.

vondsten

Geen vondsten.

GRAF 131.022

graftype

A/U - A

kuilvorm

geen kuil zichtbaar

diepte

4 cm (10.26; vlak 1)

opmerkingen

Het aardewerk was op een plek van ca. 15 cm diameter geconcentreerd en hoewel nog maar weinig bot resteerde, lijkt het toch om een verploegde urn te zijn gegaan.

crematieresten

131022-1

geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 4 g; determineerbaar 2 g (50.0%); fragmentatie 1; verbrandingsgraad 4.

vondsten

131022-2

handgevormd aardewerk, 19 wss (34 g).

I 2 CATALOGUS VAN BEWONINGSSPOREN UIT DE IJZERTIJD

Floris Beke

I 2.1 GEBOUWEN

HUIS 201 / werkput 105, 118 (pl. 130)

onderzoek

De houtbouw situeert zich op de grens tussen werkput 105 en 118. Bij de aanleg van het opgravingsvlak ter hoogte van eerstgenoemde werkput werden al enkele paalkuilen herkend in de Bt-horizont (105.024, 25, 27), als gevolg van aanwezige houtskool, aardewerk en rood verbrande leem. Na het couperen van deze paalkuilen werd het archeologisch vlak verdiept tot net onder de Bt-horizont. Hoewel nog enkele paalkuilen werden aangetroffen bleef de onderlinge relatie onduidelijk. Pas bij de aanleg van werkput 118 werd duidelijk dat de eerder aangetroffen paalkuilen het zuidwestelijke deel van huis 201 vormden. De noordoostelijke helft van de houtbouw kon alsnog bemonsterd worden. Algemeen zijn de paalkuilen van dit hoofdgebouw erg ondiep bewaard en minder strak uitgegraven in vergelijking met de naastliggende spiekers (204 en 205).

constructie

De houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 10 bij 6.85 m. De structuur bestaat uit nog 11 herkenbare paalsporen. De bewaarde diepte van de paalkuilen varieert tussen de 4 en 17 cm met een gemiddelde van 8.5 cm. De sporenconfiguratie indiceert een gebouw bestaande uit een 5.25 m brede middenbeuk en twee zijbeuken met een breedte die schommelt rond de 80 cm. De oostelijke zijbeuk is echter vrijwel niet bewaard; enkel vage of natuurlijke bodemverkleuringen (105.027 en 86) op de locatie waar paalkuilen verwacht worden indiceren een opbouw die identiek is met de westelijke zijbeuk.

Vier regelmatig geplaatste gebinten verdelen het gebouw met een tussenafstand van 3.1 tot 3.4 m.

ingang en wanden

Op basis van analogieën wordt de ingang van het gebouw centraal op de lange zijden verwacht; dit kon hier echter niet vastgesteld worden. Enkele paalkuilen bevatten brokken rood verbrande leem, vermoedelijk zijn deze afkomstig van de wandbekleding. Binnen het gebouw is kuil 232 aanwezig die vrijwel volledig is gevuld met brokken verbrande moederbodem of huttenleem en een aantal potscherven. Het is niet duidelijk of ook deze kuil indicatief is voor een haard of eveneens gerelateerd moet worden aan de wandbekleding.

verdwijnen van het gebouw

Vrijwel alle paalkuilen zijn te ondiep of slecht geconserveerd om vaststellingen te doen over het verdwijnen van het gebouw. Wel lijkt het aanwezige vondstmateriaal (houtskool, verbrande leem) in de paalkuilen te indiceren dat bij de afbraak palen werden gerecupereerd waardoor een deel van de leeflaag in de paalkuilen terecht is gekomen.

dateringen en vondsten

Uit twee paalkuilen (105.025 en 118.020) zijn 6 wandfragmenten (116 g) handgevormd aardewerk gerecupereerd waarvan enkele secundair verbrand zijn. De scherven bevatten algemeen weinig diagnostische elementen: twee scherven zijn besmeten, één is geglad en op één scherf is versiering aanwezig in de vorm van fijne kamstreken. Binnen het gebouw situeert zich vermoedelijk een gerelateerde kuil (232). Op basis van het aardewerk uit deze kuil en van het vondstmateriaal uit gerelateerde structuren wordt dit gebouw in de Late IJzertijd gedateerd.

HUIS 202 / werkput 104 (pl. 130; fig. 9020B)

onderzoek

De structuur werd tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De tweebeukige houtbouw is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd en bestaat uit vier centrale nokstaanders. De sporen zijn tussen de 8 en 25 cm diep (maar oorspronkelijk 90 cm!). De tussenafstand van de nokstaanders is 2.6, 2.4 en 2.7 m, hetgeen de lengte van het gebouw op 7.7 m brengt. Als het gebouw een schilddak heeft gehad, kan de lengte 12-13 m zijn geweest. Rond de middenstijlen liggen enkele mogelijke wandstijlen, die een breedte van rond de 5.5 m suggereren. De grijze sporen in de afbeelding zijn toegewezen aan structuur 203.

vondsten en datering

Uit paalkuilen spoor 4 en 5 zijn 10 scherven (63 g) aardewerk gerecupereerd (pl. 130). Dit aardewerk situeert zich in de overgangsperiode tussen de Late IJzertijd en de vroeg-Romeinse periode. Van ijzer zijn er twee ca. 3cm brede strips, met elkaar verbonden door een klinknagel en met een tussenruimte van 3-4 mm (11 g).

GEBOUW 203 / werkput 103, 104 (pl. 131)

onderzoek

Deze structuur is na het veldwerk onderscheiden en omvat een paar relatief diepe sporen die op één lijn liggen. Er zijn twee reconstructies mogelijk: één gebouw met drie middenstijlen (104.023 blijft over) of twee met elk twee middenstijlen (103.015 met 104.011 en 104.023 met 20).

constructie

Er is sprake van drie diepe stijlen op een afstand van 3.4 en 4.8 m van elkaar, samen 8.2 m. De sporen zijn 54, 48 en 47 cm diep; spoor 104.023 is 44 cm diep.

reparaties en verbouwingen

Spoor 104.023 kan zijn gegraven voor een stijl die spoor 11 verving of verstevigde als sprake is van één gebouw.

verdwijnen van het gebouw

In spoor 103.015 was een kern zichtbaar.

vondsten en datering

Spoor 104.023 oversnijdt silo 241 maar hoort misschien niet tot de constructie. Een ¹⁴C-datering van houtskool uit spoor 103.015 komt uit op 2075 ± 30 BP (RICH-24223); 157-135, 116-48 cal BC (1 sigma); 181-19, 12-1 cal BC (2 sigma). In de sporen van het gebouw zijn in de eerste plaats drie stukken natuursteen gevonden. Een groot stuk zandsteen van 525 g is verbrand en gebruikt als slijpsteen. Een rolkei van zandsteen (13 g) is eveneens gebruikt als slijpgereedschap. Verder is er één stuk smeedhaardslak/haardwand van 359 g. Uit spoor 103.015 komt een fragment van een middelgrote dunne spijker (3 g) met een relatief grote en platte kop. Wat betreft het aardewerk zijn 17 scherven (109 g) handgevormd materiaal aangetroffen. De rand 203-1 zou gedraaid kunnen zijn, maar dat is door verbranding niet goed vast te stellen. Het aardewerk van 203-5 was organisch gemagerd (pl. 131).

SPIEKER 204 / werkput 105 (pl. 131)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend en situeert zich op de grens en in de zuidwestelijke hoek van werkput 105. In werkput 132 is, zonder resultaat, gezocht naar bijhorende sporen.

constructie

De vierpostige spieker is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 2.15 bij 2.65 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen varieert tussen 12 en 16 cm. De spieker is stevig gefundeerd, de paalkuilen zijn gemiddeld 75 cm diep ingegraven ten opzichte van het huidige maaiveld.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten geen vondstmateriaal. Op basis van de ligging maakt deze spieker deel uit van erf 1. Dit erf wordt in de Late IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 205 / werkput 105 (pl. 131)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend. Bij de aanleg van vlak 1 (in de Bt-horizont) werden twee palen (spoor 12 en 13) reeds herkend als gevolg van de aanwezigheid van veel houtskool en enkele potscherven. De paalkuilen lijken hierdoor zwaarder dan de twee andere paalkuilen (74 en 70). Deze laatste paalkuilen werden herkend bij de aanleg van vlak 2, net onder de Bt-horizont, ca. 12 cm dieper dan vlak 1. Aan de noordoostelijke zijde is een kuil (231) aanwezig die vermoedelijk gerelateerd kan worden aan de houtbouw.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 4.25 bij 3.5 m. In omvang is deze houtbouw een stuk groter dan de omliggende spiekers. De bewaarde diepte van de paalkuilen varieert rond de 22 cm (vlak 1); geprojecteerd naar het huidige maaiveld is dat ongeveer 60 cm diep. Drie paalkernen zijn bewaard, deze hebben een ronde vorm in vlak en een diameter die varieert tussen de 15 en 20 cm.

verdwijnen van het gebouw

De paalkernen wijzen erop dat de palen niet uitgegraven zijn bij het in onbruik raken van het gebouw.

vondsten en datering

Uit twee paalkuilen zijn 5 fragmenten handgevormd aardewerk verzameld (69 g). Deze zijn afkomstig van minimaal 2 individuen: een dikwandige pot en een gegladde kookpot waarvan de buitenzijde versierd is met een horizontale groef met erboven een band van korte parallelle, schuine groeven (205-3; pl. 131). Deze versiering indiceert een datering in de Late IJzertijd. Het aardewerk uit kuil 231, een fragment van een zoutcontainer, ontkracht deze datering niet. Spieker 205 maakt deel uit van een cluster sporen die gerelateerd wordt aan erf 1. Het aardewerk vertoont alleszins ook gelijkenissen met potscherven die aangetroffen zijn in de ter hoogte van huis 201 gelegen kuil 232.

SPIEKER 206 / werkput 105 (pl. 131; fig. 9020C)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend. Drie paalkuilen werden in vlak 1 herkend door de aanwezigheid van houtskool in de spoorvulling. De vierde paalkuil (spoor 16) werd zichtbaar bij het verdiepen naar vlak 2.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een vierkantig grondplan en meet 2.5 bij 2 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen varieert tussen 8 en 12 cm.

vondsten en datering

Uit één van de paalkuilen is een fragment (16 g) prehistorisch aardewerk gerecupereerd dat sterk secundair verbrand is. Spieker 206 maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en wordt hierdoor in de Late IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 207 / werkput 105 (pl. 131; fig. 9020C)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend. Eén van de paalkuilen (spoor 77) is minder goed bewaard doordat deze zich situeerde ter hoogte van een dieper aangelegde proefsleuf.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 2.65 bij 2.35 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 12 cm.

vondsten en datering

Uit één van de paalkuilen zijn 2 fragmenten prehistorisch aardewerk gerecupereerd (18 g). Spieker 207 maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en wordt hierdoor in de Late IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 208 / werkput 119 (pl. 131)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 2.4 bij 2.15 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 16 cm.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten geen aardewerk, wel is een fragment vuursteen gerecupereerd. Spieker 208 maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en wordt hierdoor in de Late IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 209 / werkput 119 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een trapeziumvormig grondplan en meet 3.1 bij 3.2 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 19 cm.

vondsten en datering

In twee paalkuilen zijn drie scherven prehistorisch aardewerk aanwezig. Deze scherven zijn minimaal van twee individuen afkomstig: één dikwandige pot versierd met stroken (van strobundel?) en een dunwandige pot. De scherf van deze laatste pot is te sterk secundair verbrand om verdere determinatie toe te laten. Spieker 209 maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en wordt hierdoor in de Late IJzertijd gedateerd. Het aanwezige aardewerk ontkracht deze datering niet.

SPIEKER 210 / werkput 119 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 2.5 bij 2.6 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 12 cm.

vondsten en datering

Uit een paalkuil zijn 5 kleine fragmenten prehistorisch aardewerk gerecupereerd. Spieker 210 maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en wordt hierdoor in de Late IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 211 / werkput 119 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend en situeert zich net naast de grens van de werkput.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 2.4 bij 1.95 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 12 cm.

verdwijnen van de constructie

In spoor 70 is een paalkern herkend met een diameter van 24 cm.

vondsten en datering

Er zijn geen vondsten uit de paalkuilen gerecupereerd. Spieker 211 maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en wordt hierdoor in de Late IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 212 / werkput 119 (pl. 132)

onderzoek

De structuur situeert zich net naast de oostelijke putgrens en is tijdens het veldwerk herkend. Spieker 213 situeert zich vrijwel op dezelfde locatie en is vermoedelijk een voorganger of de opvolger van spieker 212.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 2.86 bij 2.70 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 7 cm.

vondsten en datering

Uit een paalkuil is een wandfragment handgevormd aardewerk gerecupereerd. Spieker 212 maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en wordt hierdoor in de Late IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 213 / werkput 119 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend en situeert zich net naast de oostelijke putgrens. Spieker 212 situeert zich op dezelfde locatie en is vermoedelijk een voorganger of de opvolger van spieker 213.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 2.85 bij 2.23 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 7.75 cm.

vondsten en datering

Uit een paalkuil zijn twee wandfragment handgevormd aardewerk gerecupereerd. Het scherfoppervlak is geglad en versierd met een horizontale gladdingsgroef. Spieker 212 maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en wordt hierdoor in de Late IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 214 / werkput 103, 111 (pl. 132)

onderzoek

De structuur situeert zich op de putgrens van werkput 103 en 111. Twee paalkuilen werden reeds aangesneden in een proefsleuf maar werden niet als dusdanig geïnterpreteerd. De structuur werd pas herkend bij de aanleg van werkput 111.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 3.5 bij 3.3 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 7 cm.

vondsten en datering

Er zijn geen vondsten uit de paalkuilen gerecupereerd. Uit een nabijgelegen en mogelijk ook te relateren kuil 236 zijn de potscherven van een open kom aangetroffen die gedateerd wordt in de Late IJzertijd. Ook deze spieker maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en wordt hierdoor in de Late IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 215 / werkput 111 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk. Uit één van de paalkuilen werd een staal genomen voor botanisch onderzoek en uit een andere voor een ¹⁴C datering.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een vierkantig grondplan en meet 2.5 bij 2.6 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 9.75 cm.

botanie

Uit een paalkuil zijn 5 kleine fragmenten prehistorisch aardewerk gerecupereerd. De spoorvulling van paalkuil S37 werd onderzocht op botanische macroresten. In het staal werden een zeventigtal verkoolde graankorrels aangetroffen. De determineerbare korrels zijn afkomstig van emmer, mogelijk zijn er ook enkele van spelt aanwezig. Tussen de graankorrels zijn resten van akkeronkruiden en kafnaalden aanwezig. De kafnaalden zijn vermoedelijk afkomstig van emmer. De hoeveelheid kafnaalden indiceren dat de partij graan waarschijnlijk nog niet geschoond was. Een tweede mogelijkheid is dat hier net de resten van graanverwerking (dorsen, zeven of wannen) is aangetroffen. Het is onduidelijk hoe de graankorrels verkoold zijn geraakt.

vondsten en datering

In twee paalkuilen werd een wandscherf handgevormd aardewerk gerecupereerd (10 g). De houtbouw maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en dateert in de Late IJzertijd. Een ¹⁴C analyse uitgevoerd op houtskool uit spoor 111.040 had als uitkomst 2209 ± 30 BP (RICH-24246); 358–347, 320–276, 259–206 cal BC (1 sigma); 371–198 cal BC (2 sigma).

SPIEKER 216 / werkput 111 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een vierkantig grondplan en meet 2.65 bij 2.85 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 12.5 cm.

vondsten en datering

Uit de paalkuilen zijn 12 wandscherven handgevormd aardewerk gerecupereerd. Deze spieker maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 1 en dateert in de Late IJzertijd.

SPIEKER 217 / werkput 111 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een vierkantig grondplan en meet 2.75 bij 2.90 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 7.75 cm.

vondsten en datering

Uit de paalkuilen zijn geen vondsten gerecupereerd. Deze spieker maakt deel uit van een sporencluster die gerelateerd worden aan erf 1 en dateert in de Late IJzertijd.

SPIEKER 218 / werkput 112 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend. Eén van de vier paalkuilen bevindt zich onder kuil 246. Bij het couperen hiervan werd geleidelijk verdiept om deze paalkuil alsnog in vlak op te meten en te couperen.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een vierkantig grondplan en meet 2.55 bij 2.65 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 30 cm.

vondsten en datering

Uit de paalkuilen zijn 4 scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd. Deze bevatten weinig diagnostische elementen. Op basis van een oversnijding door kuil 246 wordt deze spieker voor of in de Midden IJzertijd gedateerd. Deze datering in combinatie met de locatie doen vermoeden dat de spieker aan erf 2 gerelateerd moet worden en die tevens in de Midden IJzertijd gedateerd wordt.

SPIEKER 219 / werkput 112 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend. Eén van de vier hoekpalen was door een natuurlijke verstoring, vermoedelijk een windval, niet herkend in vlak. Bij het plaatsen van een coupe op de locatie waar de ontbrekende paalkuil werd verwacht is deze alsnog aangetroffen (spoor 42).

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een vierkantig grondplan en meet 2.65 bij 2.85 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 51 cm.

vondsten en datering

In totaal werden 9 scherven handgevormd aardewerk (157 g) gerecupereerd. Uit paalkuil 34 komen 7 fragmenten aardewerk, waaronder een rand- en een bodemfragment, die allen sporen van secundaire verbranding vertonen. Binnen de plattegrond ligt silo 247. Op basis van de locatie wordt deze spieker aan erf 2 gerelateerd en in de Midden IJzertijd gedateerd.

SPIEKER 220 / werkput 102 (pl. 132)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een slordige opbouw, een trapeziumachtig grondplan en meet 1.55 bij 1.8 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 14 cm.

verdwijnen van de constructie

In één van de paalkuilen is een paalkern herkend, deze heeft een diameter van 24 cm.

vondsten en datering

Er werd slechts één wandscherf handgevormd aardewerk gerecupereerd (69 g).

SPIEKER 221 / werkput 117 (pl. 133)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De vierpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 2.1 bij 2.35 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 24 cm. In één van de paalkuilen is een paalkern herkend, deze heeft een diameter van 28 cm.

vondsten en datering

Uit de paalkuilen zijn 5 scherven handgevormd aardewerk (31 g) gerecupereerd die ruwweg in de ijzertijd gedateerd kunnen worden. Centraal door de spieker loopt greppel 306, vermoedelijk dateert deze jonger.

BIJGEBOUW 222 / werkput 125 (pl. 133)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De zespostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 5.1 bij 3.3 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 11 cm.

vondsten en datering

Hoewel slechts een kleine scherf (2 g) handgevormd aardewerk werd gevonden zijn er wel een grote hoeveelheid botanische resten aangetroffen. In paalkuil 125.013 zijn ruim duizend verkoolde graankorrels van bedekte gerst aanwezig en een zeventigtal zaden van huttentut. De samenstelling, namelijk een laag percentage wilde planten en de afwezigheid van aarspilsegmenten, indiceert dat het een restant betreft van een geschoonde voorraad gerst en een partij huttentut. Naast gerst zijn ook enkele korrels pluimgierst en emmer aanwezig maar hun geringe hoeveelheid doet vermoeden dat deze niet intentioneel werden meegeteeld op de akker. Deze houtbouw lijkt als voedselopslagplaats gefungeerd te hebben. Dat de aanwezige botanische resten het gevolg zijn van een rituele depositie is eveneens niet uit te sluiten. De datering van deze context blijft onbepaald, zijn oriëntatie doet een algemene datering in de Midden of Late IJzertijd vermoeden.

SPIEKER 223 / werkput 129 (pl. 133)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend.

constructie

De vijfpostige houtbouw is noordoost-zuidwest georiënteerd, heeft een rechthoekig grondplan en meet 3.3 bij 3.5 m. De bewaarde diepte van de paalkuilen is gemiddeld 10 cm.

vondsten en datering

Uit de paalkuilen is geen vondstmateriaal gerecupereerd. De datering van deze context blijft onbepaald, zijn oriëntatie doet een algemene datering in de Midden en Late IJzertijd vermoeden.

BIJGEBOUW 224 / werkput 134 (pl. 133)

onderzoek

Deze structuur is in het veld herkend.

constructie

Het gebouwtje meet 6.2 bij 2 m. De sporen zijn 3 tot 20 cm diep, met een gemiddelde van 11 cm. Op de plaats waar men nog een paalkuil zou verwachten, zijn slechts twee ondiepe natuurlijke sporen aangetroffen.

verdwijnen van de constructie

In één van de sporen is een kern waargenomen.

vondsten en datering

De sporen hebben geen vondsten opgeleverd. De oriëntatie is gelijk aan die van greppels 307.

12.3 SILO'S

SILO 235 / spoor 119.057 (pl. 133)

beschrijving

De bovenzijde van de silo is grotendeels vergraven door kuilencluster 234 (laag 13 en 14) en is hierdoor niet herkenbaar in het opgravingsvlak. De silo werd herkend op 45 cm onder het opgravingsvlak en is nog 40 cm diep bewaard. In coupe is de silo redelijk vlak uitgegraven met onderaan een diameter van 190 cm. Naast de vorm zijn ook de opvullingssequenties bepalend geweest om deze kuil als silo te interpreteren. De opvullingspakketten komen namelijk goed overeen met beter bewaarde exemplaren. Laag 10 is vermoedelijk ontstaan bij het leeghalen van de silo, lagen 11 en 12 worden gerelateerd aan de intentionele dichting van de silo net na het gebruik. De resterende opvulling is weggegraven bij de aanleg van kuilencluster 234.

vondsten en datering

In de silo zelf zijn geen vondsten gerecupereerd. In de lagen 13 en 14 zijn 14 scherven (269 g) handgevormd aardewerk aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de Late IJzertijd (pl. 133).

10 lichtgrijs, brokkeling, weinig houtskool

11 lichtbruin/ lichtgrijs, brokkelig

12 lichtgrijs, weinig houtskool

SILO 241 / spoor 104.025 (pl. 133; fig. 9050A)

beschrijving

De silo heeft onderaan een diameter van 160 cm, de bewaarde diepte is 115 cm. De bovenzijde van de structuur werd bij het uithalen van de voedselvoorraad volledig vergraven. De opvullingsequenties doen vermoeden dat deze silo twee keer werd gebruikt. De lagen 10 en 12 vormen hierbij telkens de onderkant van de structuur. Op deze gebruiksfasen is telkens een pakket versmeten moederbodem aangetroffen (laag 11 en 13), dat geïnterpreteerd wordt als een intentionele dichting van de kuil net

na het gebruik. De organische bijmenging van lagen 13, 14 en 15 duiden erop dat deze opvulling geleidelijk gebeurde. Het hergebruik van de silo is opmerkelijk aangezien na het leeghalen een groot risico bestaat op achterblijvende schimmels en restanten van graan wat bij de nieuwe partij kan zorgen voor bederf en schade.

vondsten en datering

Uit de laatste fase, laag 15, zijn 4 scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd. Alle scherven vertonen sporen van secundaire verbranding en zijn weinig diagnostisch. Eén scherv heeft een fijne kamstreekversiering (pl. 133). Onderaan de silo (laag 10) werd een staal genomen voor (macro) botanisch onderzoek. Dit staal werd echter niet geselecteerd voor verdere analyse. Een door de silo gegraven paalkuil, gerelateerd aan structuur 203, wordt in de late ijzertijd gedateerd en biedt een *terminus ante quem*.

- 10 grijs
- 11 lichtbruin brokkelig
- 12 grijs
- 13 lichtbruin brokkelig
- 14 donkerbruin
- 15 donkerbruingrijs

SILO 247 / spoor 112.038 (pl. 134; fig. 9035A)

beschrijving

De silo heeft onderaan een diameter van 156 cm, ter hoogte van de schacht heeft de kuil nog een diameter van 80 cm en de bewaarde diepte is 132 cm. Doordat de silo na het uithalen van de voedselvoorraad grotendeels met aarde gedicht is de typerende vorm goed bewaard. Drie opvullingsfasen werden onderscheiden. Laag 10 wordt gerelateerd aan het leeghalen van de silo. Lagen 11 tot en met 14 worden gerelateerd aan de intentionele dichting van de silo net na het gebruik. Laag 15 wordt geïnterpreteerd als een meer geleidelijke opvulling van de kuil.

volume berekening

De goede bewaring van deze silo laat toe een inschatting te maken van het opslagvolume. Volgens de inhoudsformule van een afgeknotte kegel ($\frac{1}{3}\pi h(R^2 + Rr + r^2)$) waarbij $h = 70$ cm, $R = 80$ cm en $r = 40$ is komt dit neer op $0,82$ m³. Indien een deel van de trechter ook als opslag werd gebruikt, levert dit een extra $0,15$ m³ op. Het volume van deze cilinder is berekend volgens de formule cilinder ($\pi r^2 \times h$) waarbij $r = 40$ cm en $h = 30$ cm. De inhoud van deze silo zal net geen 1000 liter geweest zijn.

vondsten en datering

Uit laag 15 werden twee wandscherven handgevormd aardewerk gerecupereerd met weinig diagnostische elementen. Onderaan de silo werden twee pakketten bemonsterd voor macrobotanisch onderzoek. Deze stalen werden niet geselecteerd voor verder onderzoek. Wel werd op een houtskoolfragment een ¹⁴C analyse uitgevoerd. Dit heeft een datering van 2601 ± 30 BP (RICH-24221); 808-785 cal BC (1 sigma); 826-765 cal BC (2 sigma). Deze datering is veel ouder dan verwacht en kan samenhangen met contaminatie of van het oud hout-effect. De silo bevindt zich ter hoogte van spieker 219 en in een sporencluster die in de Midden IJzertijd wordt gedateerd. Oversnijdingen tussen de spieker en deze silo zijn er niet, mogelijk werden ze tegelijkertijd opgetrokken.

- 10 grijsgeel
- 11 grijsbruin
- 12 lichtbruin
- 13 bruingrijs
- 14 bruingrijs
- 15 grijsbruin, houtskoolspikkels

SILO 248 / spoor 112.019 (pl. 134)

beschrijving

De silo heeft een vlakke bodem en heeft onderaan een diameter van 224 cm, de bewaarde diepte is 134 cm. De bovenzijde van de structuur werd bij het uithalen van de voedselvoorraad volledig vergraven. Lagen 10 en 11 zijn vermoedelijk ontstaan bij het leeghalen van de silo, lagen 12 tot en met 17 worden gerelateerd aan de intentionele dichting van de silokuil. Vanaf laag 18 wordt de kuil trager opgevuld.

vondsten en datering

De aangetroffen aardewerkscherven komen allen uit laag 18. Het betreft voornamelijk besmeten wandscherven van handgevormde potten met weinig diagnostische elementen en kan als nederzettingafval geïnterpreteerd worden. De silo situeert zich in een sporencluster die aan erf 2 is gerelateerd en dateert in de Midden IJzertijd.

10	grijsbruin
11, 13	lichtgeel bruin, wit gevlekt
12, 16	lichtgeel bruin
14, 15	lichtbruin geel
17	grijsbruin, gevlekt, houtskoolspikkels
18	grijsbruin, houtskoolspikkels

SILO 249 / spoor 128.053 (pl. 134)

beschrijving

De silo heeft onderaan een diameter van 190 cm, de bewaarde diepte is 100 cm. De bovenzijde van de structuur werd bij het uithalen van de voedselvoorraad volledig vergraven. Laag 10 is vermoedelijk ontstaan door dit leeghalen van de silo. Nadien werd een groot deel van de silokuil intentioneel gedicht (laag 11). Het laatste deel van de kuil geraakt geleidelijk opgevuld (laag 12).

vondsten en datering

Uit lagen 11 en 12 zijn vier wandscherven handgevormd aardewerk (57 g) verzameld. De silo situeert zich in een cluster van sporen die aan erf 2 gerelateerd wordt en dateert in de Midden IJzertijd.

10	lichtbruingeel
11	lichtgrijsbruin
12	lichtgrijsbruin, houtskool

SILO 250 / spoor 128.025 (pl. 134)

beschrijving

De silo heeft onderaan een diameter van 224 cm, de bewaarde diepte is 140 cm. Hoewel de schacht en een groot deel van de bovenzijde vergraven zijn bij het uithalen van de voorraad is de typerende vorm van een silo nog herkenbaar. Laag 10 wordt gerelateerd aan het leeghalen van de silo en laag 11 aan het intentioneel dichtsmijten net na het leeghalen.

vondsten en datering

Uit deze vulling zijn 10 scherven handgevormd aardewerk (102 g) gerecupereerd. Naast een bodemfragment betreft het weinig diagnostische wandscherven. Het scherfoppervlak van vijf scherven is besmeten, drie scherven zijn geglad. De silo situeert zich in een cluster van sporen die aan erf 2 gerelateerd wordt en dateert in de Midden IJzertijd.

10	lichtbruingeel
11	lichtbruingrijs
12	bruingrijs, humeus / houtskool

SILO 252 / spoor 12.002 (pl. 135)

beschrijving

De silo heeft onderaan een diameter van 180 cm, de bewaarde diepte is 98 cm. De bovenzijde structuur werd bij het uithalen van de voedselvoorraad volledig vergraven. Laag 10 is vermoedelijk ontstaan door dit leeghalen van de silo. Nadien werd een groot deel van de silokuil intentioneel gedicht (laag 11). Het laatste deel van de kuil, laag 12, geraakt geleidelijk opgevuld.

vondsten en datering

Uit laag 10 is een wandscherf (10 g) van een handgevormde pot ingezameld. De silo ligt geïsoleerd.

10 grijsbruin

11 bruingrijs

12 donkerbruingrijs

SILO 257 / spoor 101.042 (pl. 135; fig. 9035B)

beschrijving

De silo heeft onderaan een diameter van 174 cm en de bewaarde diepte is 150 cm. Ter hoogte van de schacht is de diameter 80 cm. Net na het uithalen van de voedselvoorraad is de silo grotendeels opgevuld met versmeten moederbodem (lagen 10 en 11) waardoor de typerende vorm van de silo goed bewaard gebleven is. Het laatste deel van de kuil, laag 12, geraakt geleidelijk opgevuld.

volume berekening

De goede bewaring van deze silo laat toe een inschatting te maken van hoeveel graan opgeslagen kon worden. Volgens de inhoudsformule van een afgeknotte kegel ($\frac{1}{3}\pi h(R^2 + Rr + r^2)$) waarbij $h = 80$ cm, $R = 87$ cm en $r = 40$ cm, komt dit neer op $1,06 \text{ m}^3$. Indien een deel van de trechter ook als opslag werd gebruikt levert dit een extra $0,15 \text{ m}^3$ op, volgens de volume berekening van een cilinder ($\pi r^2 \times h$) waarbij $r = 40$ cm en $h = 30$ cm zijn. De inhoud van de silo zal tussen de 1000 en de 1200 liter geweest zijn.

vondsten en datering

Uit de silo zijn 42 scherven handgevormd aardewerk (302 g) en een fragment graniet (22 g) ingezameld. Het aardewerk is afkomstig van minimaal vijf potindividueen. De scherven zijn zowel geglad als besmeten en kunnen algemeen in de ijzertijd gedateerd worden. De component besmeten scherven indiceert eerder een datering in de Midden IJzertijd, zeker in relatie met het materiaal uit de naastliggende kuil 256. Onderaan de silo (L10) werd een 10 liter-staal genomen voor (macro)botanisch onderzoek. Het staal werd echter niet geselecteerd voor verdere analyses.

10 grijsbruin

11 donker bruingrijs

12 bruingrijs

SILO 269 / spoor 125.019 (pl. 135; fig. 9035C)

beschrijving

De silo situeert zich ter hoogte van een grafheuvel en heeft de bovenzijde van de begrenzende circulaire greppel (graf 125.009) deels vergraven. Onderaan heeft de silo een diameter van 182 cm en de bewaarde diepte is 86 cm. In coupe blijkt dat deze silo slechts gedeeltelijk is bewaard en dat onder andere de toegangschacht afwezig is. Ook valt op dat men destijds bij de aanleg van het diepste deel van de silo de kringgreppel vermeden heeft en hierdoor een assymetrische vorm is ontstaan. Laag 10 wordt gerelateerd aan het uithalen van de voedselvoorraad. Laag 11 wordt gerelateerd aan het intentioneel dichtsmijten van de silo net na het leeghalen.

vondsten en datering

Uit de silo zijn geen vondsten gerecupereerd. De silo oversnijdt kringgreppel 125.009.

10 bruin

11 donkergrijsbruin

SILO 272 / spoor 131.015 (pl. 135)

beschrijving

De silo heeft onderaan een diameter van 190 cm, de bewaarde diepte is 90 cm. De kuil die werd aangelegd voor het leeghalen van de silo lijkt enkel een deel van de toegangsschacht vergraven te hebben. De typerende vorm van de silo is goed bewaard. De breedte van de silo ter hoogte van de schacht is 60 cm. Er zijn drie opvullingsfasen herkend. Laag 10 wordt gerelateerd aan het uithalen van de voedselvoorraad. Lagen 11 en 12 worden geïnterpreteerd als het intentioneel dichtsmijten van de silo net na het uithalen van de voedselvoorraad. Het laatste deel van de kuil, laag 13, geraakt geleidelijk opgevuld.

volume

De goede bewaring van deze silo laat toe een inschatting te maken naar het opslagvolume. Volgens de formule $1/3\pi h(R^2 + Rr + r^2)$ waarbij $h = 70$ cm, $R = 95$ cm en $r = 30$, komt dit neer op $0,94 \text{ m}^3$. De inhoud van de silo zal dus rond de 1000 liter gelegen hebben.

vondsten en datering

Uit het onderste pakket zijn 5 wandscherven van handgevormde potten aangetroffen. Hierbij zijn geen dateerbare elementen aanwezig. Uit de botanische analyse van laag 10 bleek dat geen macroresten bewaard gebleven zijn met uitzondering van enkele houtskoolfragmenten.

10 bruin, houtskool

11 bruingrijs

12 bruin

13 grijsbruin

14 bruin, houtskool

12.4 KUILEN

KUIL 231 / spoor 105.015

Onregelmatige kuil, 130 x 115 cm, met een lensvormige bodem (-12 cm). Uit de vulling zijn 10 scherven handgevormd aardewerk (229 g; pl. 136) en twee brokjes (23 g) zandsteen verzameld. De kuil ligt tussen enkele bijgebouwen (spiekers 205, 206 en 207) en kan vermoedelijk samen met hen aan hoofdgebouw 201 en erf1 gerelateerd worden.

10 grijze tot donkergrijze kleur en houtskoolbijmenging

KUIL 232 / spoor 105.026

Een ronde kuil met een diameter van 95 cm heeft een lensvormige bodem (-18 cm). In de kuilvulling waren slechts een vijftal brokken verbrande leem stevig genoeg om ingezameld te worden. In de kuil zijn nog 41 scherven handgevormd aardewerk (789 g) verzameld die de context in de Late IJzertijd dateren (pl. 136). De kuil ligt ter hoogte van houtbouw 201 en kan vermoedelijk hieraan gerelateerd worden.

10 rood/oranje kleur door de bijmenging verbrande leem

KUILENCLUSTER 233 / spoor 118.030, 31, 37-40, 42, 44, 45, 47

De kuilencluster bestaat uit een tiental kuilen die net naast elkaar (of zelfs door elkaar) uitgegraven zijn. Het blijft onduidelijk wat hun functie is. Een mogelijke hypothese is dat hier leemontginning heeft plaatsgevonden. De meeste kuilen zijn vlak en ondiep uitgegraven (ca. 20 cm). Drie kuilen zijn dieper uitgegraven (ca. 50 cm). De kuilen hebben een grijze kleur en een vrij steriele opvulling. Uit alle kuilen zijn slechts drie scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd. Net ten noorden van deze cluster ligt nog een kuilencluster (234).

KUILENCLUSTER 234 / spoor 118.015, 16; 119.32, 33, 52-56, 86-88 (fig. 9050C)

De kuilencluster bestaat uit twaalf kuilen die net naast elkaar (of zelfs door elkaar) uitgegraven zijn. Het blijft onduidelijk wat hun functie is. Een mogelijke hypothese is dat hier leemontginning heeft plaatsgevonden. De meeste kuilen zijn vlak en ondiep uitgegraven (gemiddeld ca. 25 cm). Vier kuilen zijn dieper uitgegraven (ca. 55 cm). Uit de kuilen zijn 66 scherven (1709 g) handgevormd aardewerk verzameld. Het materiaal suggereert een datering in de Late IJzertijd (pl. 136). Bij de aanleg van deze kuilen is het bovenste deel van silo 235 vergraven.

KUIL 236 / spoor 103.042

Onregelmatige kuil met een diameter van 95 cm, heeft een ondiepe lensvormige bodem (-20 cm). Vijf scherven (153 g) handgevormd aardewerk zijn uit de kuil gerecupereerd. De enige herkenbare vorm is een versierde kom (pl. 137).

10 grijze tot donkergrijze kleur en houtskool

KUIL 237 / spoor 103.041

Een ronde kuil, diameter 90 cm, heeft een komvormig bodem (-30 cm). Er zijn twee scherven (15 g) handgevormd aardewerk en twee vuursteenafhakingen uit de kuil gerecupereerd. Zowel het aardewerk als een van de vuurstenen vertonen sporen van secundaire verbranding.

10 grijze kleur

KUIL 238 / spoor 103.043

Een onregelmatig-langwerpige kuil van 94 bij 50 cm, met een lensvormige bodem (-20 cm). Vijf fragmenten (122 g) handgevormd aardewerk. De kuil situeert zich binnen spieker 214.

10 grijze kleur

KUIL 239 / spoor 103.024

Onregelmatige kuil, 70 bij 55 cm, met een vlakke bodem (-57 cm) en schuine insteek. Twee vullingen zijn herkend; uit de bovenste vulling komen drie scherven handgevormd aardewerk (96 g; pl. 137).

10a grijs van kleur

10b bruingrijze kleur

KUIL 240 / spoor 103.026

Onregelmatig gevormde kuil, 180 bij 110 cm, met een komvormige bodem (-12 cm). Een dik fragment (28 mm) handgevormd aardewerk werd uit de vulling gerecupereerd.

10 grijs kleur

KUIL 242 / spoor 111.022

Onregelmatig gevormde kuil van 180 bij 110 cm, met een komvormige bodem (-12 cm). Vier scherven handgevormd aardewerk (34 g) werden uit de vulling gerecupereerd.

10 grijs kleur

KUIL 243 / spoor 111.027

Rechthoekige kuil/paalkuil met afgeronde hoeken van 95 bij 70 cm. In coupe heeft de kuil een revolvertas-achtige vorm en een vlakke bodem (-36 cm). In de vulling zijn sporadisch oranje brokken verbrande leem herkend. Meestal komen dergelijke paalkuilen voor in de Romeinse periode, er werd echter geen vondstmateriaal gerecupereerd.

10 bruin-grijs kleur

KUIL 244 / spoor 111.046

Rechthoekige kuil met afgeronde hoeken van 159 bij 125 cm. De kuil heeft een rechte insteek en een vlakke tot lensvormige bodem. De opbouw vertoont gelijkenissen met brandrestengraven. Onderin is een houtskoolrijk pakket aanwezig. Het pakket bovenop deze houtskoolrijke laag bestaat uit vrijwel steriele versmeten moederbodem. Ondanks de juiste vorm en opvulling, en de aanwezigheid van brandrestengraf op ongeveer 11 m afstand van deze structuur, ontbreekt het vondstmateriaal (verbrand bot, etc.) dat nodig is om dit spoor eveneens als brandrestengraf te definiëren.

10a zwarte houtskoolrijke kleur

10b geelbruine kleur

KUIL 245 / spoor 112.010 (pl. 137)

Onregelmatige kuil van 132 bij 110 cm, met een scherpe insteek en tamelijk vlakke bodem (-61 cm). Uit de kuil komen 48 scherven handgevormd aardewerk (678 g), zes stukken natuursteen (728 g) en brokken verbrande leem. Drie fragmenten natuursteen (594 g) zijn niet op steensoort te determineren. Drie andere stukken (134 g) zijn van zandsteen en kunnen als maalsteen of slijpgereedschap zijn gebruikt. De determineerbare aardewerkfragmenten zijn vooral afkomstig van *Harpstedt*-achtige potten en dateren de kuil in de Midden IJzertijd. Minimaal drie individuen zijn herkenbaar (pl. 137). Verschillende wandscherven zijn besmeten. De houtskoolrijke vulling (laag 4) werd bemonsterd en onderzocht op macrobiotische resten. Enkele verkoolde korrels van gerst, pluimgierst en emmer werden aangetroffen. Van emmer zijn ook de aarvorkjes en kafbases aanwezig. De aangetroffen botanische resten worden als nederzettingssgruis geïnterpreteerd. Het vondstmateriaal, zowel het aardewerk als de botanische resten, vertonen grote gelijkenissen met de inhoud van kuil 246.

10 lichtbruin grijs

11 lichtbruin

12 bruin grijs

KUIL 246 / spoor 112.012 (pl. 137)

Ovaal met een diameter 3,5 m lensvormige bodem (-42 cm). Uit de kuil komen 385 scherven handgevormd aardewerk (7064 g), een brok zandsteen (47 g), een stuk vuursteen en brokken verbrande

leem. De determineerbare stukken aardewerk zijn vooral afkomstig van *Harpstedt*-achtige potten en geknikte schalen (pl. 137-138). Enkele schalen zijn met inkervingen versierd. Een wandfragment is rood beschilderd. Op basis van het vondstmateriaal wordt deze kuil in de Midden IJzertijd gedateerd. De kuil lijkt twee keer gebruikt te zijn voor het dumpen van nederzettingsafval. De betreffende pakketten (laag 10 en 16) kenmerken zich naast het vele vondstmateriaal ook door de bijmenging van houtskool en organisch materiaal.

Een monster uit de onderste lagen (11-13) werd onderzocht op macrobiotische resten. Er werden verkoolde korrels gerst, pluimgierst en emmer aangetroffen. Van emmer zijn ook de aarvorkjes en kafbases aanwezig. Vermoedelijk zijn de aanwezige kafnaalden ook afkomstig van emmer. Naast granen zijn ook verkoolde zaden van vlas en maanzaad herkend. Tussen deze gewassen zit een relatief groot aandeel wilde planten die als akkeronkruid wordt geïnterpreteerd. Het hoge percentage akkeronkruid, samen met de aanwezige kafnaalden, indiceren dat in de directe omgeving van deze kuil graan werd 'gekuist'. De aangetroffen botanische resten worden als nederzettingsgruis geïnterpreteerd. Het vondstmateriaal, zowel het aardewerk als de botanische resten, vertonen grote gelijkenissen met de inhoud van kuil 245.

- 10 bruin geelbruin, houtskool
- 11 donkergrijsbruin, houtskool
- 12 lichtbruin grijs
- 13 donkerbruin grijs
- 14 bruin geel
- 15 donkergeel
- 16 lichtgrijsbruin, houtskool
- 17 lichtbruin

KUIL 256 / spoor 101.041 (pl. 139; fig. 9050B)

Onregelmatige kuil van 146 bij 96 cm, met een scherpe insteek en vlakke bodem (-45 cm). Aan de westelijke zijde is de kuil onderaan breder dan bovenaan wat typerend is voor een silo. Aan de oostelijke zijde is bredere zone echter niet terug te vinden en ook de dimensies zijn wat te klein om deze kuil als silo te bestempelen. Wel is duidelijk dat de kuil secundair gebruikt is om nederzettingsafval te dumpen. Uit de centrale vulling, zijn heel wat vondsten gerecupereerd, in de eerste plaats twee fragmenten graniet (161 g) en twee stukjes ijzer. Het ene (256-19) is een kleine spijker met platte kop (ca. 2 cm lang, kop 1 cm) en een niet determineerbaar fragment. Het aardewerk omvat 150 potscherven (2789 g). De aanwezigheid van drie geknikte schalen (256-1/2/3) in combinatie met de hoeveelheid besmeten aardewerk zijn indicaties om de context in de Midden IJzertijd te dateren (pl. 139).

De inhoud van de kuil werd macrobotanisch onderzocht. De botanische resten zijn algemeen gering, de herkende graansoorten zijn emmer en gerst. Tussen de graansoorten zijn ook zaden van akkeronkruiden aanwezig. De kuil bevat bovendien zowel dorsresten als resten van dagelijks huishoudelijk afval. Dit is alvast een aanwijzing voor het lokaal verbouwen van deze granen. Net naast de kuil ligt silo 257. Het aardewerk uit beide structuren is overeenkomstig.

- 10 grijsbruin
- 11 bruin grijs
- 12 lichtbruin grijs
- 13 donkergrijs, houtskool
- 14 grijsbruin

KUIL 258 / spoor 113.004 (pl. 139)

De onregelmatige kuil heeft een variërende diameter rond de 170 cm en is getrapt uitgegraven. De vlakke bodem bevindt zich op 40 cm onder het opgravingsvlak. Als gevolg van de bijmenging van houtskool werd dit spoor onderzocht volgens de methodologie van een brandrestengraf. Bij dit onderzoek bleek het echter een houtskoolrijke kuil te betreffen. Uit de vulling is slechts een scherp handgevormd aardewerk (16 g) gerecupereerd.

10a bruin grijs, houtskool

10b bruin grijs, houtskool

KUILENCLUSTER 259 / spoor 116.041-50

Deze kuilencluster bestaat uit een tiental kuilen die door elkaar uitgegraven zijn. Het opgravingsvlak werd tweemaal verdiept om de begrenzing van iedere kuil duidelijk te kunnen bepalen. De meeste kuilen zijn vlak uitgegraven met een gemiddelde diepte van rond de 40 cm. De functie van de kuilen is onduidelijk, mogelijk is er sprake van leemontginning. Er werden geen vondsten aangetroffen.

KUIL 260 / spoor 117.017, 35

Rechthoekige kuil met afgeronde hoeken van 186 bij 150 cm, met een lensvormig bodem (-7 cm). Het spoor werd in eerste instantie enkel herkend op basis van een vondstconcentratie. De bewaarde diepte is enigszins vertekend aangezien het vlak lokaal eerst een tiental centimeters werd verdiept om de begrenzing van het spoor alsnog te bepalen. Het vele vondstmateriaal uit de kuil duidt erop dat de locatie gebruikt is als afvalkuil. Er zijn een groot stuk (1468 g) natuursteen van een niet determineerbare soort en een klein stukje graniet (16 g) gevonden, alsmede een vuurstenen rolsteen (8 g). Bij het aardewerk gaat het om 91 scherven handgevormd aardewerk (1580 g). De geknikte kommen en schalen dateren deze context in de Midden IJzertijd (pl. 140).

10 bruin grijs houtskoolrijk

KUIL 261 / spoor 117.053

Rechthoekige kuil met afgeronde hoeken van 160 bij 134 cm, onregelmatig uitgegraven (-46 cm). Uit de kuil zijn 14 scherven handgevormd aardewerk (445 g) en een fragment schist (96 g) ingezameld. De kuil situeert zich net naast spieker 221 en ter hoogte van een sporencluster die gerelateerd wordt aan erf 2. De datering is daarom in de Midden IJzertijd te plaatsen. Het aanwezige aardewerk ondersteunt deze stelling.

10 bruin grijs

11 grijsbruin

KUIL 263 / spoor 117.022, 37

Dit spoor werd in eerste instantie herkend als een aardewerkconcentratie aangezien de spoorvulling zich in vlak niet liet onderscheiden van de moederbodem. Bij het couperen en lokaal in vlak verdiepen (ca. 30 cm) werd alsnog de begrenzing van de kuil duidelijk. De kuil heeft een lensvormige bodem. Er werden 179 scherven handgevormd aardewerk (5017 g), brokken verbrande leem en een fragment pegmatiet (35 g) uit de kuil ingezameld. Er zijn minstens 8 potindividuele herkend waaronder verschillende geknikte schalen en kommen die deze context in de Midden IJzertijd dateren (pl. 141)

10 bruin

KUIL 264 / spoor 120.2

De ovaalvormige kuil, 175 x 135 cm, is onregelmatig uitgegraven (-22 cm). Uit de kuil is naast brokjes verbrande leem (16 g) ook een ijzeren spijker van ca. 3 cm lang ingezameld. Het aardewerk omvat 78 scherven (1809 g) handgevormd aardewerk dat in de Midden IJzertijd te dateren lijkt (pl. 140).

10 bruin

KUIL 265 / spoor 120.14

De ovaalvormige kuil meet 96 bij 56 cm en is komvormig uitgegraven (-24 cm). Uit de kuil zijn 27 scherven (650 g) handgevormd aardewerk gerecupereerd. Deze zijn onder andere afkomstig van een lappenschaal en een kom met een soort haakrand (pl. 140).

10 bruin

11 donkergrijs

KUIL 266 / spoor 120.025 (pl. 142)

De ronde kuil heeft een diameter van ca. 1 m. In coupe is de kuil opvallend rechthoekig uitgegraven. Uit de kuil zijn 16 scherven handgevormd aardewerk (299 g) gerecupereerd, waaronder die van een bol potje (pl. 142).

10 bruingrijs

11 donkerbruin

12 bruin

KUIL 267 / spoor 122.009

De ronde kuil heeft een diameter van 64 cm en is komvormig uitgegraven (-20 cm). Uit de kuil zijn 10 scherven handgevormd aardewerk (148 g) en een vuursteenfragment gerecupereerd.

10 grijsbruin

KUIL 268 spoor 114.014

De rechthoekige kuil meet 112 bij 70 cm en is vlak uitgegraven (-8 cm). In eerste instantie werd dit spoor als een graf geïnterpreteerd en onderzocht. Bij het couperen bleek het om een houtskoolrijke kuil te gaan. Er werd geen vondstmateriaal in de kuil aangetroffen.

10 bruin houtskoolrijk

11 zwart houtskoolrijk

KUIL 270 / spoor 126.020

De ovaalvormige kuil meet 210 bij 120 cm en is onregelmatig uitgegraven (-25 cm). Uit de kuil zijn 18 scherven handgevormd aardewerk (366 g; pl. 141) en een stuk vuursteen (1 g) gerecupereerd.

KUIL 271 / spoor 131.016 (pl. 142)

De ronde kuil heeft een diameter van 170 cm en is steil uitgegraven. Het diepste punt (-90 cm) bevindt zich centraal in de kuil. Er werd geen vondstmateriaal in de kuil aangetroffen. Silo 272 bevindt zich net naast deze kuil.

10 lichtbruin

KUILENCLUSTER 274 / spoor 103.008-10, 12, 19, 22, 23

Het betreft hier zeven kleine kuilen, met dieptes tussen 10 tot 42 cm (gemiddeld 21 cm). De functie is onbekend. Uit de sporen komen een paar stukken huttenleem en 26 scherven (403 g) handgevormd aardewerk. In spoor 103.012 zat een fragment van een driedelige kom (pl. 142).

SPOOR 284 / spoor 101.004

Het betreft hier een subrecente paalkuil waarin een klein stukje (8 g) natuursteen en 22 scherven (488 g) handgevormd aardewerk zaten, waaronder een fragment van een iets ruwwandige kom (pl. 142).

BOOMVAL 286 / spoor 133.006

In een boomval met veel houtskool is het nodige vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat om twee fragmenten verbrande leem (24 g), een spinklosje (30 g; pl. 143) en 338 scherven (3254 g) handgevormd aardewerk (pl. 143). Het aardewerk lijkt in de Vroege IJzertijd te dateren.

12.5 GREPPELS

GREPPEL 301 / spoor 105.044, 100

De greppel heeft een noordwest-zuidoost verloop (123°) en kan over een afstand van 15 m gevolgd worden. Vervolgens verdwijnt de greppel buiten het onderzoeksgebied. De greppel is komvormig en slechts 8 cm diep onder het opgravingsvlak bewaard. In of ter hoogte van de greppel zijn verschillende kleine scherven handgevormd aardewerk gevonden die geen dateerbare elementen bevatten (pl. 143).

GREPPEL 302 / spoor 112.018; 119.104

De greppel heeft een noordwest-zuidoost verloop (124°) en kan over een afstand van 40 m gevolgd worden. De onderbreking ter hoogte van werkput 104 is het gevolg van een iets dieper aangelegd opgravingsvlak en een plaatselijk ondiep bewaarde greppel. De greppel is komvormig en gemiddeld 14 cm diep bewaard. In het lager gelegen deel is sprake van een diepere bewaring wat wijst op een waterafvoerende functie. Greppel 302 vormt een rechte hoek met greppel 303 die haaks hierop georiënteerd is. Uit greppel 119.104 zijn 5 slakken (67 g), 2 stukjes haardwand (10 g) en 2 stukken smeedhaardslak (275 g) geborgen. Van ijzer is er de kop van een middelgrote spijker. Het enige aardewerkfragment is handgevormd (15 g).

GREPPEL 303 / spoor 112.013

De greppel heeft een noordoost-zuidwest (33°) verloop en kan over een afstand van 14 m gevolgd worden. In coupe is de greppel komvormig uitgegraven en 14 cm diep bewaard. Samen met greppel 302 vormt deze greppel een rechte hoek.

GREPPEL 304 / spoor 112.040, 42; 117.054, 55

De greppelbundel heeft een noordwest-zuidoost verloop (129°) en kan over een afstand van 52 m gevolgd worden. Deze greppelstructuur bestaat uit twee greppels die parallel naast elkaar liggen en als een heruitgraving geïnterpreteerd kunnen worden. De greppel is komvormig uitgegraven en gemiddeld 11 cm diep bewaard. De onderbreking ter hoogte van werkput 102 en 104 is het gevolg van een ondiep bewaarde greppel en een iets dieper aangelegd archeologisch opgravingsvlak. Ter hoogte van werkput 117 lijkt greppel 304 greppel 306 te oversnijden. Uit de greppelvulling zijn enkele kleine scherven met weinig diagnostische elementen aangetroffen die mogelijk ook intrusief zijn.

GREPPEL 305 / spoor 109.019; 120.024; 128.021, 44

De greppel heeft een noordwest-zuidoost verloop (124°) en kan over een afstand van 52 m gevolgd worden. In coupe is de greppel komvormig uitgegraven en gemiddeld 10 cm diep bewaard. Hoewel het verloop van de greppel algemeen recht is valt op dat ter hoogte van een opening de greppel licht naar binnen afbuigt. Uit de greppelvulling zijn enkele kleine scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd.

GREPPEL 306 / spoor 117.050; 120.008

De greppel heeft een noordoost-zuidwest verloop (45°) en kan over een afstand van 63 m gevolgd worden. De greppels zijn komvormig uitgegraven en 12 cm diep bewaard onder het opgravingsvlak. De greppel interfereert met greppel 305 maar vormt geen hoek. Uit de greppelvulling zijn enkele kleine scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd.

GREPPEL 307 / spoor 121.008, 9; 125.020, 130.017, 28

Deze greppelbundel van een reeks korte greppels heeft een lengte van 63 m en een oriëntatie van 123° . De sporen zijn 8 tot 28 cm diep.

GREPPEL 308 / spoor 111.013

Dit greppeltje heeft een lengte van 4 m en een oriëntatie van 45° (vergelijk 306). Het spoor is slechts 3 cm diep.

GREPPEL 309 / spoor 112.026

Deze greppel is 3 m lang, 14 cm diep. en heeft een oriëntatie van 125° .

GREPPEL 310 / spoor 128.020

Greppel 310 is 5.2 m lang, 11 cm diep en heeft een richting van 123° .

GREPPEL 311 / spoor 127.008

Deze greppel is over 7.6 vastgesteld, is 15 cm diep en heeft een oriëntatie van 126° .

GREPPEL 312 / spoor 113.008

Een greppeltje van 2.4 m lang, 6 cm diep en met een oriëntatie van 25°. De enige scherf (4 g) is handgevormd.

GREPPEL 313 / spoor 124.005

Deze greppel meet 6 m, is 10 cm diep en heeft een oriëntatie van 100°. Er is één scherf (7 g) handgevormd aardewerk aangetroffen.

GREPPEL 314 / spoor 124.001, 6

Deze greppel is over 12.5 m gevolgd aan de rand van de opgraving. Het spoor is 2 m breed, 60 cm diep en heeft een oriëntatie van 5°. De vulling bestond onderin (laag 10) uit donkerbruine zandleem met witte vlekken, bovenin (laag 11) uit donkerbruine zandleem. De indruk bestaat dat het spoor niet hoort bij de Romeinse sporen ernaast, maar dat het in de Volle Middeleeuwen of daarna dateert. In de greppel is een complete wetsteen van siltsteen gevonden (119 g; pl. 143).

GREPPEL 315 / spoor 114.009

Deze greppel heeft een iets kronkelig verloop en over 15.6 m is de globale richting 35°. Het spoor was 38 cm diep. Er komen 7 handgevormde scherven (30 g) van verschillende potten uit de greppel, maar deze hebben geen diagnostische kenmerken. Daarnaast is er één fragment (8 g) vuursteen gevonden. In de vulling zaten veel stukjes verspreide crematie. In het veld is goed gekeken of sprake was van concentraties, maar het materiaal is geïnterpreteerd als verspit en verspreid materiaal van een of meer graven.

GREPPEL 316 / spoor 114.022

Greppel met een lengte van 9.6, een diepte van 5 cm en een oriëntatie van 50°.

GREPPEL 317 / spoor 134.001, 2

Het gaat om twee parallelle greppels op 3.6 m van elkaar, te volgen over 20.6 m, met een diepte van slechts 4-6 cm en een oriëntatie van 84°.

GREPPEL 318 / spoor 135.002, 7

Een greppel met minstens twee fasen. Het spoor is 21 m lang bij een oriëntatie van 39°. De diepte ligt rond de 40-45 cm. De greppel oversnijdt de Romeinse kuil 273 en bevat mede daarom aardewerk uit die periode. Ook kan in de greppel materiaal van het loopvlak terecht zijn gekomen. Het spoor lijkt zelf post-Romeins.

Het vondstmateriaal omvat 2 stukken (93 g) verbrande leem, één handgevormde scherf (13 g) en 5 scherven Romeins aardewerk, onder meer van een kruik, een standamfoor (oorfragment) en een wrijfschaal.

I 3 CATALOGUS VAN DE ROMEINSE STRUCTUREN

I 3. I BRANDRESTENGRAVEN

GRAF 103.003 (pl. 144)

<i>graftype</i>	C3
<i>kuilvorm</i>	rechthoekige kuil van 195 bij 130 cm
<i>diepte</i>	21 cm (10.28; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Deze kuil is direct bij de aanleg van vlak 1 opgemerkt door het houtskool dat in laag 11 zat. Deze laag bestaat grotendeels uit lichtbruine leem met houtskool dat door bioturbatie uit laag 10 naar boven is gebracht. Laag 10 bestond uit houtskool, met soms grote brokken (waarschijnlijk alles eik). Het meeste aardewerk van de kom 3/8/12 bevond zich bij elkaar, zoals weergegeven op plaat 144.
<i>crematieresten</i>	
103003-1	23 g
<i>houtskool</i>	
103003-15	262 g
<i>vondsten</i>	
103003-2 (B)	glas, lijkt potje of flesje, lichtgroen, 1 rs/5 wss (16 g), gesmolten.
103003-3 (B)	reducerend gebakken kom met vier knobbeloren, 9 rss/34 wss/2 bss (310 g), verbrand (pl. 144).
103003-4 (B)	overig gedraaid aardewerk, 1 ws (1 g), verbrand.
103003-5 (B)	vuursteen, afslag, 1 frgm (1 g).
103003-6 (B)	overig gedraaid aardewerk, dunwandig, 3 wss (1 g).
103003-7 (B)	handgevormd aardewerk, 2 wss (6 g).
103003-8 (A)	reducerend gebakken aardewerk, van 3, 14 wss (27 g).
103003-9 (A)	overig gedraaid, van 6, 10 wss (3 g).
103003-10(A)	handgevormd aardewerk, 3 wss (39 g).
103003-11(C)	handgevormd aardewerk, 5 wss (27 g); deels verbrand.
103003-12 (D)	reducerend gebakken aardewerk, van 3, 18 wss/sch (8 g).
103003-13 (D)	handgevormd (?) aardewerk, 1 rs/4 wss (16 g); deels verbrand.
(103003-14) (4)	handgevormd aardewerk, 3 wss (25 g); onverbrand, lijkt niet bij graf te horen.

GRAF 116.002 (pl. 144)

<i>graftype</i>	C3
<i>kuilvorm</i>	rechthoekige kuil van 170 bij 95 cm
<i>diepte</i>	22 cm (10.23; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De onderste laag van de vulling bestond uit verbrandingsresten, de bovenste uit leem met (gebioturbeerde) verbrandingsresten.
<i>datering</i>	Op grond van het bord 116002-2/3/5/7 Flavisch of eerste helft 2de eeuw na Chr.
<i>crematieresten</i>	
116002-1	8 g
<i>houtskool</i>	
116002-17	307 g
<i>vondsten</i>	
116002-2 (A)	<i>terra sigillata</i> bord Dragendorff 18/31 of 31, 4 rss/8 wss/1 bs (48 g); verbrand (pl.

	144).
116002-3 (B)	<i>terra sigillata</i> bord, van 2, 2 wss (6 g); verbrand.
116002-4 (B)	gebronsde beker, 3 rss/45 wss-sch/3 bss (75 g); verbrand, hoewel aan slechts paar scherven is te zien dat ze gebronsd zijn, is aan te nemen dat alles van dezelfde beker is (pl. 144).
116002-5 (C)	<i>terra sigillata</i> bord van 2, 5 rss/13 wss/3 bss (119 g); verbrand.
116002-6 (C)	gebronsde beker, van 4, 5 wss (6 g); verbrand.
116002-7 (D)	<i>terra sigillata</i> bord, van 2, 3 rss/6 wss/4 bss (81 g); verbrand.
116002-8 (D)	gebronsde beker, van 4, 2 rss/10 wss (15 g).
116002-9 (A)	ijzer, punt van een grote kram zoals item 10 (5 g; pl. 144).
116002-10 (B)	ijzer, grote kram, één punt ontbreekt (26 g; pl. 144).
116002-11 (B)	ijzer, frgm kram (4 g).
116002-12 (B)	ijzer, deel grote spijker (10 g; pl. 144).
116002-13 (B)	ijzer, frgm 2 of 3 spijkers (18 g).
116002-14 (C)	ijzer, 4 frgm van min. 3 middelgrote spijkers (8 g).
116002-15 (D)	ijzer, frgm grote kram (20 g; pl. 144).
116002-16 (D)	ijzer, 6 frgm van min. 4 middelgrote spijkers (9 g).

GRAF 117.023 (pl. 145)

<i>graftype</i>	C3
<i>kuilvorm</i>	rechthoekig, 235 bij 90 cm
<i>diepte</i>	48 cm (10.34; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Dit graf lag in het centrum van randstructuur 117.057, maar hoeft niet gelijktijdig daarmee te zijn. Het is mogelijk dat het graf in een oudere grafheuvel is ingegraven.
<i>datering</i>	Rond het midden van de 1ste eeuw na Chr. vanwege de gebronsde beker 117.023-7 en de fibula 117.023-14.
<i>crematieresten</i>	
117023-1	3 g
<i>houtschool</i>	
117023-24	1611 g
<i>vondsten</i>	
117023-2 (B)	reducerend gebakken pot als Stuart 201, 7 rss/35 wss/6 bss (400 g; pl. 145).
117023-3 (A)	wrijfschaal Vanvinckenroye 347, 6 rss/4 wss/1 bs (365 g); verbrand (pl. 145).
117023-4 (A)	overig gedraaid aardewerk, 40 wss-sch (40 g); dunwandig, verbrand.
117023-5 (A)	glas, groen, 1 frgm (1 g).
117023-6 (C)	wrijfschaal, zelfde als 3, 3 rss/11 wss (223 g); verbrand.
117023-7 (C)	gebronsde beker in de trant van Stuart 301, 2 rss/14 wss/1 bs (41 g); verbrand (pl. 145).
117023-8 (C)	overig gedraaid aardewerk, bord, 1 rs (5 g).
117023-9 (C)	overig gedraaid aardewerk, 40 wss (45 g); dunwandig, verbrand.
117023-10 (D)	overig gedraaid aardewerk, 40 wss (51 g); dunwandig, verbrand.
117023-11(4)	overig gedraaid aardewerk, 20 wss (35 g); dunwandig, verbrand.
117023-12(4)	gebronsde beker, zelfde als 7, 2 rss/4 wss (9 g); verbrand.
117023-13(4)	overig gedraaid aardewerk, 3 rss (5 g); verbrand (pl. 145).
117023-14(C)	bronzen veerhulsfibula, deel veerhuls, veer en beugel (5 g); gesmolten (pl. 145).
117023-15 (--)	ijzer, middelgrote spijker, 1 frgm (3 g; pl. 145).

117023-16(C)	ijzer, middelgrote spijker, 1 frgm (1 g).
117023-17 (C)	ijzer, middelgrote spijker, 1 frgm (1 g).
117023-18 (C)	ijzer, kleine spijker, 1 frgm (1 g; pl. 145).
117023-19 (C)	ijzer, middelgrote spijker, 1 frgm (1 g).
117023-20 (10D)	ijzer, middelgrote spijker (7 g; pl. 145).
117023-21 (10D)	ijzer, kleine spijker (1 g).
117023-22 (10D)	ijzer, kram? 1 frgm (2 g; pl. 145).
117023-23 (10D/10)	ijzer, middelgrote spijker (3 g; pl. 145).

GRAF 122.007 (pl. 146)

<i>graftype</i>	C3
<i>kuilvorm</i>	onregelmatig-rechthoekig, 200 bij 95 cm
<i>diepte</i>	47 cm (10.32; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	De bronzen munt lag vrij centraal onderin het graf.
<i>datering</i>	Vanaf de Flavische periode op grond van de munt.
<i>crematieresten</i>	
122007-1	7 g
<i>houtschool</i>	
122007-10	850 g
<i>vondsten</i>	
122007-2 (A)	reducerend gebakken kom met knobbeloren, 4 rss/60 wss (125 g); verbrand, diameter door vervorming niet goed te bepalen (pl. 146).
122007-3 (B)	overig gedraaid aardewerk, 3 sch (1 g); verbrand.
122007-4 (B)	handgevormd aardewerk, 1 ws (8 g); verbrand.
122007-5 (C)	reducerend gebakken aardewerk, mogelijk zelfde als 2, 30 wss (22 g); verbrand.
122007-6 (D)	overig gedraaid aardewerk, 5 wss (4 g); verbrand.
122007-7 (D)	handgevormd aardewerk, 3 wss (9 g).
122007-8 (D)	glas, 1 frgm (1 g); verslakt.
122007-9 (D)	bronzen munt, vermoedelijk Flavische <i>as</i> of <i>dupondius</i> (1.2 g), verbrand.

GRAF 128.001 (pl. 146)

<i>graftype</i>	C3
<i>kuilvorm</i>	afgerond-rechthoekige kuil van 80 bij 55 cm
<i>diepte</i>	33 cm (10.1; vlak 1)
<i>datering</i>	Van ca. 20 voor tot 60/70 na Chr. op grond van de fibula.
<i>crematieresten</i>	
128001-1	1 g (1 frgm)
<i>houtschool</i>	
128001-5	35 g
<i>vondsten</i>	
128001-2	gebronsde (?) pot of beker, 9 rss/70 wss/4 bss (60 g); verbrand (pl. 146)
128001-3	handgevormd aardewerk, 6 wss (18 g).
128001-4	ijzer, haakfibula, veerrol met deel beugel (3 g; pl. 146).

GRAF 131.002 (pl. 146)

<i>graftype</i>	C3
<i>kuilvorm</i>	rechthoekig, 220 bij 100 cm
<i>diepte</i>	5 cm (10.66; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	Van deze kuil resteerde nog maar een paar cm.
<i>crematieresten</i>	
131002-1	geslacht onbekend; leeftijd onbekend; gewicht 1 g.
<i>houtschool</i>	
131002-2	26 g
<i>vondsten</i>	
Geen vondsten.	

GRAF 133.004/5 (pl. 147)

<i>graftype</i>	C3
<i>kuilvorm</i>	rechthoekig, 170 bij 75 cm en ovaal, 145 bij 90 cm
<i>diepte</i>	26-20 cm (10.20; vlak 1)
<i>opmerkingen</i>	In het vlak werd de rechthoekige kuil duidelijk oversneden door de ovale, maar in de coupe was van een oversnijding niets te zien.
<i>crematieresten</i>	
133004-1	13 g
<i>houtschool</i>	
133004-13	380 g
<i>vondsten</i>	
133004-2 (A)	reducerend gebakken pot als Stuart 201, 3 wss (52 g), verbrand (pl. 147).
133004-3 (B)	idem, 15 wss/1 bs (296 g); verbrand.
133004-4 (D)	idem, 3 wss/5 bss (115 g); verbrand.
133004-5 (F)	idem, 6 wss (100 g); verbrand.
133004-6 (E)	idem, 4 rss/55 wss (598 g); verbrand.
133004-7 (B)	vuursteen, 1 frgm (7 g).
133004-8 (C)	reducerend gebakken pot, zelfde als 2, als -2, 1 rs/25 wss (87 g); verbrand.
133004-9 (B)	ijzer, kram, 1 frgm (12 g; pl. 147).
133004-10 (B)	ijzer, middelgrote spijker, 1 frgm (3 g).
133004-11 (C)	ijzer, spijker of kram, 1 frgm (2 g).
133004-12 (D)	ijzer, 5 frgm van min. 3 krammen (33 g; pl. 147).

GRAF 134.010 (pl. 148)

<i>graftype</i>	C3
<i>kuilvorm</i>	afgerond-rechthoekig, 195 bij 110 cm
<i>diepte</i>	20 cm (9.69; vlak 1).
<i>opmerkingen</i>	Dit graf is al tijdens de proefsleuven campagne aangetroffen. Tijdens het vlak-dekkend onderzoek is een deel aan de noordoostzijde geraakt door de kraan (in pl. 148 overgenomen van de opmeting van het proefsleuvenonderzoek).
<i>crematieresten</i>	
134010-1	1 g
<i>houtschool</i>	
134010-7	143 g

vondsten

134010-2 (A)	reducerend gebakken pot, 5 rss/50 wss (90 g); verbrand (pl. 148).
134010-3 (B)	idem, 25 wss (59 g); verbrand.
134010-4 (C)	idem, 90 wss (196 g); verbrand.
134010-5 (D)	idem, 5 wss (2 g).
134010-6 (A)	vuursteen, 1 frgm (1 g).

GRAF 135.001 (pl. 147)

graftype C3

kuilvorm afgerond-rechthoekig, 130 bij 70 cm

diepte 5 (max 10) cm (8.94; vlak 1)

opmerkingen Onder dit spoornummer stond een reeks vondsten geregistreerd, maar deze behoren ongetwijfeld tot kuil 273 (spoor 135.006, nu item 273-1 t/m 8). Argumenten hiervoor zijn: 1) er is op geen enkele foto van het graf iets van aardewerk zichtbaar, 2) alle aardewerk is onverbrand en 3) het gaat bij zeker vijf van de acht items om precies dezelfde exemplaren/aardewerksoorten als afkomstig uit kuil 273.

crematieresten

135001-1 3 g

houtskool

135001-5 50 g

vondsten

135001-2 (A)	ijzer, (zool)spijkertje (1 g; pl. 147).
135001-3 (A)	ijzer, spijker, 6 frgm (3 g).
135001-4 (D)	ijzer, (zool)spijkertje (1 g; pl. 147).

13.2 KUIL BIJ BRANDRESTENGRAF 135.001

KUIL 273 / spoor 135.006 (fig. 148)

beschrijving

Het betreft hier een ovale kuil van 3.6 bij ca. 2.6 m, met een diepte van 1 m. De vulling bestaat van boven naar onder uit:

- 13 bruine zandleem met roestvlekjes/lichtgrijze banden
- 12 lichtgrijze zandleem met aantal zeer dunne laagjes met houtskool
- 11 lichtgrijs-gelaagde zandleem
- 10 lichtbruin-gele zandleem met paar grijze bandjes/vlekken

Opmerkelijk is het voorkomen van het nodige Romeinse aardewerk in de vullingslagen van de kuil. Samen met het houtskool in laag 12 suggereert dit een verband met het nabijgelegen graf 135.001. Of de sporen werkelijk (min of meer) gelijktijdig zijn is echter onbekend, evenals de functie van de kuil.

vondsten en datering

In de kuil is in de eerste plaats een fragment (15 g) verbrande leem aangetroffen en een fragment (265 g) van een maalsteen van tefriet. Het Romeinse aardewerk omvat 370 scherven met een gewicht van 3790 g. Interessant voor de datering zijn fragmenten van potten Holwerda BW 27/Deru P.48-49 (273-10, 11; pl. 149). Deze vorm dateert vooral in de periode 25/30-75/80 na Chr. hoewel hij eventueel nog in het begin van de 2de eeuw kan voorkomen. De kruik 273-12 (pl. 149) zou van het midden van de 1ste tot het midden van de 2de eeuw dateren. De standamfoor 273-14 lijkt op

de vorm Haalebos 8052 die vooral vanaf 125 na Chr. is vervaardigd (pl. 149). Kom 273-15 van grijs aardewerk is waarschijnlijk Flavisch of jonger (pl. 149). Het is daarmee waarschijnlijk dat de kuil in de eerste helft van de 2de eeuw is opgevuld.

13.3 SPOREN AAN DE RAND VAN EEN NEDERZETTING

KUIL 253 / spoor 124.007

Onregelmatig gevormde kuil van 1.7 bij 1 m, met een onregelmatig verlopende bodem en een grootste diepte van 40 cm. De vulling bestond uit bruingrijze zandleem.

In de kuil zaten 19 scherven (262 g) Romeins aardewerk, waaronder een deksel in reducerend gebakken aardewerk (253-2; pl. 148) en een randfragment van een grote handgevormde schaal (253-3; pl. 148).

KUIL 254 / spoor 124.008

Ronde kuil met een diameter van 75 cm, een vlakke bodem en een diepte van 17 cm. De vulling bestond uit bruingrijze zandleem.

Er zijn twee scherven (118 g) uit de kuil geborgen, waaronder een rand van een handgevormd bord (254-1). Het bord lijkt op een Holwerda BW 81, dat voorkomt vanaf de Claudische periode.

GREPPEL 255 / spoor 124.009

Aanzet van een greppel (?), over 1.05 m gevolgd. Breedte 80 cm, diepte 12 cm. De vulling bestond uit bruingrijze zandleem.

In de kuil bevonden zich 4 fragmenten van de onderzijde van een kruik (255-1; pl. 148).

S A M E N V A T T I N G

Plannen voor woningbouw op een deel van een oud akkercomplex ten westen van Hofstade (stad Aalst, prov. Oost-Vlaanderen) waren aanleiding tot een proefsleuvenonderzoek in 2014. Vanwege de vondst van een twintigtal urnen, waarvan één met een bronzen zwaard, werd besloten tot een vlakdekkend onderzoek. Deze opgraving is uitgevoerd in 2016 door VUhs, Amsterdam, en leverde een urnenveld van ruim 400 graven op.

De vindplaats ligt op een brede rug van zandleem aan de westzijde van de Dendervallei. In de bruine zandleem met een Bt-horizont werden grondsporen pas op een grotere diepte zichtbaar. Een deel van de urnen was in het verleden ‘afgetopt’ door agrarische activiteiten, maar andere waren min of meer intact.

De oudste vondsten van het terrein zijn vuurstenen uit voornamelijk het Laat Neolithicum. Het houtskool uit twee van de negen kringgreppels, een van 25 m en een ander van 5 m diameter, dateert in dezelfde periode en mogelijk heeft een deel van de andere dezelfde datering. Alleen het graf in het enige langbed dateert zeker in de Late Bronstijd. Misschien werden de kringgreppels met bijbehorende grafheuvels en het langbed beschouwd als ‘stichtersgraven’ door de gebruikers van het urnenveld.

Naast de tien randstructuren, zijn 409 crematiegraven onderscheiden, zodat Hofstade het grootste urnenveld van België is geworden. Veruit de meeste graven (ca. 70%) zijn urngraven; andere graftypen komen vooral in de Vroege IJzertijd voor. Heel jonge kinderen zijn vaak bijgezet in kleine urnen. In drie kuilen stonden meerdere urnen. Spoor 105.043 had er twee, met in de ene resten van een volwassene vrouw en in de andere een kind van 7-14 jaar. In graf 110.003 stonden eveneens twee urnen, maar de crematieresten in beide potten bleken van één man van 20-30 jaar. Spoor 105.002 bevatte maar liefst drie potten, met in elk een deel van de crematie van een vrouw(?) van 14-16 jaar oud. In de laatstgenoemde graven is sprake van 1685 en 2135 gram verbrand bot. Er zijn meer dan tien graven met meer dan 1,5 kilo, met in één geval zelfs 3340 gram van één individu! Veel graven bevatten echter veel minder bot, mede door beschadigingen.

Tussen het menselijke bot is in 32 van de 360 onderzochte crematies dierlijk bot aangetroffen (9%). Het op soort determineerbare materiaal is van schap/geit (7 graven), rund (5), varken (3) en hond (1). De aanwezige skeletelementen wijzen op voedselbijgiften omdat sprake is van vleesrijke delen, in drie gevallen zelfs van twee bouten. De resten van hond zouden bij een vel kunnen horen. Viermaal is het dierlijk bot bewerkt, waarbij in de helft van de gevallen gewei van edelhert is gebruikt. Helaas is de functie van de voorwerpen niet duidelijk.

Voorwerpen van metaal zijn in ongeveer 7% van de graven aangetroffen. Veel zijn onherkenbaar door het verblijf op de brandstapel. Er is sprake van enkele bronzen armringen, *hairrings* (één nog overtrokken met goud), een pincet, haar- en kledingnaalden, een knevel van een paardenhoofdstel én natuurlijk het eerder genoemde zwaard. Het zwaard is plaatselijk gebogen en in stukken gebroken; een deel van de kling is verloren gegaan. De delen lagen bovenop de crematieresten in de urn van een volwassene man. Het zwaard behoort tot het type Gündlingen Etappe 1/Holme Pierrepont (met een slanke kling) en de oorband tot het type Viehofen/Milcent A2. Beide worden gedateerd op de overgang van Hallstatt B 2/3 naar C. De ¹⁴C-datering van verbrand bot komt iets vroeger uit dan verwacht: 2784 ± 28 BP (RICH-24353), ofwel 1006-888, 883-845 cal BC (2 sigma).

Veruit de meeste bijgiften zijn van aardewerk. Er is soms sprake van verbrande scherven in en buiten urnen, maar meestal van onverbrande kopjes en potjes, voornamelijk in de urn. Enkele schalen en scherven zijn gebruikt als deksels.

De datering van de graven berust allereerst op 47 radiokoolstofdateringen van verbrand bot. Ruim 170 graven zijn gedateerd op basis van de vondsten, eventueel in combinatie met de locatie binnen het grafveld. De oudste graven horen zeker al in de 12de eeuw voor Chr. thuis, wat voorheen als het einde van de Midden Bronstijd werd beschouwd. De oudere graven liggen aan de noordzijde van het terrein,

de jongere uit de Vroege IJzertijd aan de zuidzijde. Het laatste deel van het grafveld is niet compleet opgegraven, misschien liggen er nog 160 tot 220 graven buiten de putgrenzen.

In de 360 graven waarvan de crematieresten zijn onderzocht, zijn 355 individuen vastgesteld. Met 56 vrouwen en 42 mannen (inclusief onzekere bepalingen), is sprake van een geslachtsverhouding van 1.3 : 1. Deze verhouding is iets scheef, maar in vergelijking met andere vindplaatsen zeker niet overdreven. De 100 bijzettingen van kinderen tegenover 175 van volwassenen geven een kindersterfte van 36%. Weliswaar is deze lager dan men in pre-moderne samenlevingen mag verwachten, maar in elk geval is een aanzienlijk deel van de overleden kinderen in het grafveld bijgezet. De gegevens van Hofstade bevestigen het gangbare beeld van de urnenvelden, als begraafplaatsen waar nagenoeg ieder lid van de bevolking werd bijgezet. De begravingsgemeenschap bestond uit 3 tot 6 kernfamilies in de Late Bronstijd en minimaal – het opgegraven deel – 1 of 2 in de Vroege IJzertijd. Het grafritueel is betrekkelijk egalitair, de paar ‘rijkere’ graven zoals het zwaardgraf lijken niet onder een grafheuvel te hebben gelegen en bevatten geen uitgebreide sets bijgiften.

Vanaf het begin van de Midden IJzertijd/vroeg La Tène-periode wordt op een deel van het urnenveld gewoond, getuige de aanwezigheid van enkele gebouwtjes, de nodige spiekers, kuilen en silo's. Zij zijn aan zeker drie erven en verschillende fasen toe te schrijven. Andere delen van het terrein moeten als akker in gebruik zijn genomen. Dit alles suggereert een vernietiging en niet-respecteren van het grafveld (door een nieuwe groep?). In de Romeinse tijd is in de directe omgeving gewoond, getuige aardewerkvondsten en een paar sporen aan de rand van de opgraving. Er werd nu opnieuw begraven, in de vorm van een tiental zeer verspreid gelegen brandrestengraven. Na de Romeinse periode is het terrein niet meer bewoond, de enige (laat-/post-) middeleeuwse sporen zijn perceelsgreppels. Op de Ferrariskaart is het gebied afgebeeld als akkerareaal en heeft gegolden tot in het zeer recente verleden.

S U M M A R Y

Plans for the development of an old complex of arable west of Hofstade (city of Aalst, province Oost-Vlaanderen) as a residential area, were the motive for a investigation by trial trenches in 2014. Because some twenty prehistoric graves were discovered, with a bronze sword in one of the urns, the decision was made to excavate the whole area. The excavation was executed by a team of VUHbs, Amsterdam, and brought an urnfield of some 400 graves to light.

The site is situated on a broad ridge with sandy loam west of the valley of the river Dender. In the brown soil with a Bt-/Argilic-horizont features only could be seen at a fairly low level. Part of the urns were 'beheaded' by plowing, but others were more or less complete.

Flint artefacts mainly from the Late Neolithic are the oldest finds on the site. The charcoal in two of the ring ditches, one of 25 and another of 5 m diameter, dates from the same period. Possibly this neolithic date applies to some others too. The burial in the only 'long-bed' is from the Late Bronze Age, however. Perhaps the ring ditches/burial mounds and the long-bed were considered as 'founders graves' by the prehistoric population.

Next to the ten peripheral ditches, there are 409 cremation burials, making Hofstade the largest urn-field of Belgium. The majority of the graves are urn-graves (c. 70%); non-urn graves are relatively important in the Early Iron Age. The remains of very young children (1-2 years) are often buried in very small urns. Some graves had more urns, but only in feature 105.043 the remains of two people were found, an adult woman and a child of 7-14 jaar. In grave 110.003 the remains of only one man (20-30 years) were divided between two urns and in 105.002 that of a woman (?) of 14-16 years between three urns. In these last graves the weight of the cremains is 1685 and 2135 grammes. More than ten urns contain more than 1.5 kg cremains, once even 3.3 kg of one person. Most graves have much less bone, often because of disturbances.

In 32 instances burnt animal bone is found mixed with the human remains (9%). The determinable species are sheep/goat (7 graves), cattle (5), pig (3) and dog (1). The bone derives from food offerings, because the skeletal elements are from meat-rich parts. The dog bone probably represents a skin. Four times the animal bone is worked, twice we are dealing with antler. The original shape or function is unknown in all cases.

Metal objects were found in c. 7% of the graves; many are heavily damaged by the fire of the funeral pyre. Recognizable are some bronze armrings, 'hairrings' (one still with the gold foil), tweezers, pins, a toggle of a horse bridle and of course the bronze sword. This is bent and broken, with one part of the blade missing. The parts lay on top of the cremains in the urn. The sword is of the type Gündlingen Etappe 1/Holme Pierrepont (with a relatively small blade) and the chape of the type Viehofen/Milcent A2. Both are dated in the transition from Hallstatt B 2/3 to C. The ^{14}C -date of the cremains is somewhat earlier than expected: 2784 ± 28 BP (RICH-24353), that is 1006-888, 883-845 cal BC (2 sigma).

The most abundant category of grave goods is pottery, of course. Sometimes this consists of burnt sherds in or around the urns, but mostly of small cups and pots in the urns. A number of times bowls or large sherds are used as lids.

A group of 47 graves is primarily dated by radiocarbon, some 170 by the finds (read: pottery), often in combination with the location in the cemetery. The oldest graves belong to the 12th century BC, in what used to be considered as the last part of the Middle Bronze Age. The older graves are located in the northern part of the site, the youngest of the Early Iron Age on the southern border of the excavation. Perhaps some 160-220 graves lie outside the investigated area.

The 360 graves of which the cremains were investigated, represent 355 individuals. With 56 females and 42 males (including uncertain determinations), the sex ratio is 1.3 : 1. This is somewhat unbalanced, but not more than on other sites. The 100 graves of children against 175 of adults imply a infant mortality of 36%. This is a little less than expected for pre-modern societies, but still a considerable portion of the

deceased children were given a grave. The data from Hofstade confirm the common image of urnfields as cemeteries for the vast majority of the population. The burial community consisted of 3 to 6 nuclear families in the Late Bronze Age and a minimum – the excavated part – of 1 or 2 in the Early Iron Age. As far as archaeologically visible, the grave ritual was relatively egalitarian. Even the small number of special graves seem not to have been covered by a burial mound and contain no elaborate sets of grave gifts.

From the beginning of the Middle Iron Age/Early La Tène period at least part of the site is used for habitation and agriculture, shown by some small buildings, four-post structures, pits and silos. They can be attributed to three farmyards and a number of phases. Apparently the urnfield is not respected and partly destroyed (by a new group of people?). In the Roman period habitation in the vicinity is indicated by some features and finds. There are also burials of this period. The ten graves are not concentrated in a cemetery and spread out over the entire area. Since Roman times the site knew no habitation. The only (late/post) Medieval features are ditches at field boundaries. The 18th-century Ferraris map shows the area as arable, as it was until the recent past.

REFERENTIES

DOCUMENTEN

- Bijzondere Voorwaarden, s.a.: *Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving, Aalst (Hofstade), Kasteelstraat, Weyveld, s.l.* [bijlage 6 aanbestedingsdocument]
- Bink, M./H.A. Hiddink, 2016: *Plan van Aanpak archeologische opgraving, Hofstade-Kasteelstraat-2016*, Amsterdam (versie 3, 24-3-2016).
- Hiddink, H.A./F. Beke 2016a: *Hofstade-Kasteelstraat-2016. Evaluatierapport*, Amsterdam (conceptversie 2, 12-8-2016).
- Hiddink, H.A./F. Beke 2016b: *Hofstade-Kasteelstraat-2016. Evaluatierapport*, Amsterdam (conceptversie 3, 4-10-2016).
- Vlaamse regering, 2011: *Ministerieel besluit tot bepaling van de minimumnormen voor de registratie en documentatie bij archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem en de wijze van rapportering, enzovoort*, Brussel.
- VMSW, 2015: *Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen, 2015: Bestek gemeente Aalst. Wijk Kasteelstraat-Weyveld te Hofstade, Brussel (bestek INF 2014/0156, 27-1-2015)*.

KAARTEN

- Bodemkaart 71E: *Bodemkaart van België 1:20.000, blad 71 E Aalst*, Brussel (opname 1959-1960).

LITERATUUR

- Acsádi, G./J. Nemeskéri, 1970: *History of human life span and mortality*, Budapest.
- Alénus-Lecerf, J., 1974: *Sondages dans un champ d'urnes à Herstal*, Brussel (AB 157).
- Ampe, C., 2015: Bodem, in M. Borremans (ed.), 260-338.
- Bass, W.M./R.L. Jantz, 2004: Cremation weights in East Tennessee, *JFS* 49/5, 1-4.
- Bechert, T., 1980: Zur Terminologie provinzialrömischer Brandgräber, *AK* 10, 253-258.
- Beek, R. van/G. De Mulder, 2014: Circles, cycles and ancestral connotations. The long-term history and perception of late prehistoric barrows and urnfields in Flanders (Belgium), *PPS* 80, 299-326.
- Beek, R. van/A.J. Louwen, 2012: Urnfields on the move. Testing burial site-settlement relations in the Eastern Netherlands (c.1100-500 BC), *AK* 42/1, 41-60.
- Beek, R. van/A.J. Louwen, 2013: The centrality of urnfields. Second thoughts on structure and stability of Late Bronze Age and Early Iron Age cultural landscapes in the Low Countries, in D. Fontijn/A.J. Louwen/S. van der Vaart/K. Wentink (eds), *Beyond barrows. Current research on the structuration and perception of the prehistoric landscape through monuments*, Leiden, 81-112.
- Beke, F./A. van den Dorpel/G. De Mulder, 2018: Urnengraven en grafheuvels natuurwetenschappelijk onderzocht. Lemberge – Merelbeke (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia Protohistorica* 26, 43-51.
- Berger, L./S. Martin-Kilcher, 1976: Gräber und Bestattungssitten, in W. Drack (ed.), *Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 5. Die römische Epoche*, Basel, 147-170.
- Billand G./Talon M., 2007: Apport du Bronze Age study group au vieillissement des 'hairrings' dans le Nord de la France, in C. Burgess/P. Topping/F. Lynch (eds), *Beyond Stonehenge. Essays on the British Bronze Age in honour of Colin Burgess*, Oxford, 344-353.
- Blanchet, J.-C., 1984 : *Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le Nord de la France*, Paris (Mémoires de la SPF 17).
- Borremans, M., 2015: Cenozoïcum. Het Quartair, in M. Borremans (ed.), 188-258.
- Borremans, M. (ed.), 2015: *Geologie van Vlaanderen*, Gent.
- Bourgeois, I./W. De Swaef, 2001: Een aardewerkensemble uit de Late IJzertijd en twee Gallo-Romeinse graven aan de Lange Haagstraat te Gijzegem, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 9, 111-115.

- Bourgeois, I./W. De Swaef/J. Bourgeois, 1998 : Bewoningssporen uit de vroege La Tène- en de Gallo-Romeinse periode aan de Jeruzalemstraat te Mere (Erpe-Mere), *VOBOV-info* 48, 2-14.
- Bowen, H.C./P. Wood, 1967: Experimental storage of corn underground and its implications for Iron Age settlements, *Bulletin of the Institute of Archaeology London* 7, 1-14.
- Bungeneers, J./A. Delcourt/J. Rommelaere, 1987: *Excavations at Ursel (East Flanders 1985-1986. Prehistoric occupation and Roman cemetery*, Gent (SA 7).
- Breeuwsma, A./H. de Bakker 1990: Bodemvorming, in H. de Bakker/W.P. Locher (eds), *Bodemkunde van Nederland 2. Bodemgeografie*, Den Bosch, 57-70.
- Bridger, C., 1996: *Das römerzeitliche Gräberfeld 'An Hinkes Weißhof' Tönisvorst-Vorst, Kreis Viersen, Köln* (Rheinische Ausgrabungen 40).
- Broeke, P.W. van den, 1980: Bewoningssporen uit de ijzertijd en andere perioden op de Hooidonksche Akkers, gem. Son en Bruegel, prov. Noord-Brabant, *APL* 13, 7-80.
- Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden (dissertatie).
- Brothwell, D.R., 1972²(1965): *Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*, London.
- Brun, P., 1988: L'entité 'Rhin-Suisse-France orientale'. Nature et évolution, in P. Brun/C. Mordant, *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des champs d'urnes. Actes du colloque international de Nemours 1986*, Nemours: Editions Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Ile-de-France (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France 1), 599-622.
- Brunsting, H., 1937: *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen. Een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus*, Amsterdam (Archeologisch-historische bijdragen 4).
- Brunsting, H./G.J. Verwers, 1975: Het urnenveld bij Valkenswaard, prov. Noord-Brabant, *APL* 8, 53-77.
- Buckberry, J.L./A.T. Chamberlain, 2002: Age estimation from the auricular surface of the ilium. A revised method, *American Journal of Physical Anthropology* 119/3, 231-239.
- Buikstra, J.E./D.H. Ubelaker (eds), 1997³(1994): *Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a seminar at The Field Museum of Natural History organized by Jonathan Haas, Fayetteville* (Arkansas Archeological Survey research series 44).
- Cahen-Delhay, A., 1998: Les rites funéraires au de l'Ardenne Belge, *Revue Archéologique de Picardie* 1-2, 59-70.
- Chamberlain, A.T., 2006: *Demography in archaeology*, Cambridge etc. (Cambridge Manuals in archaeology).
- Chirachariyavej, T./C. Chinawatt Amnueypol/S. Sanggarnjanavanich/M. Montip Tiensuwan, 2006: The relationship between bone and ash weight to age, body weight and body length of Thai adults after cremation, *Journal of the Medical Association of Thailand* 89/11, 1940-1945.
- Coale, A.J./P. Demeny, 1966: *Regional model life tables and stable populations*, Princeton.
- Coffyn, A./J. Gomez/J.-P. Mohen, 1981: *L'apogée du Bronze atlantique. Le dépôt de Vénat*, Paris (L'âge du bronze en France 1).
- Coles, J., 1975: *Experimentele archeologie*, Groningen.
- Cotton, A.M./S.S. Frere, 1968: Ivinghoe Beacon excavations 1963-65, *Records of Buckinghamshire* 18/3, 187-259.
- Dalle, S./G. De Mulder, 2016: Un habitat de l'âge du Bronze et un 'champ d'urnes' du Bronze final à Emblem (prov. d'Anvers, Belgique), *Bulletin APRAB* 14, 32-38.
- De Beenhouwer, J., 1996: De Gallo-Romeinse tempel van Hofstade-Steenberg (Prov. O.-VL.), in M. Lodewijckx (ed.), *Archaeological and historical aspects of West-European societies. Album amicorum André Van Doorselaer*, Leuven (AAL monographiae 8), 153-163.
- De Laet, S.J., 1950: Een Gallo-Romeins heiligdom op de Steenberg te Hofstade bij Aalst (Oost-Vlaanderen). Verslag van de opgravingscampagne 1949 en 1950, *Cultureel Jaarboek voor de Provincie Oost-Vlaanderen*, 269-314.
- De Laet, S.J., 1966: Études sur la céramique de la nécropole Gallo-Romaine de Blicquy (Hainaut) 2. La poterie dite 'de Blicquy', *Helinium* 4, 193-218.

- De Laet, S.J., 1982: *La Belgique d'avant les Romains*, Wetteren.
- De Laet, S.J./H. Thoen/J. Bourgeois, 1986 : *Les fouilles du séminaire d'archéologie de la Rijksuniversiteit te Gent à Destelbergen-Eenbeekeinde (1960-1984) et l'histoire la plus ancienne de la région de Gent (Gand) 1. La période préhistorique*, Brugge (DAG 23).
- De Laet, S.J./A. Van Doorselaer/P. Spitaels/H. Thoen, 1972: *La nécropole Gallo-Romaine de Blicquy (Hainaut-Belgique)*, Brugge Tempel (DAG 14).
- Demey, D./A. van den Dorpel, 2017: *Opgraving aan de Eekhoudriesstraat te Oostakker*, Sint-Michiels-Brugge (Ruben Willaert bvba, rapport 107).
- De Moor, G., 1963: Bijdrage tot de kennis van de fysische landschapsvorming in Binnen-Vlaanderen, *Bulletin de la Société Belge d'Etudes Géographiques/Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies* 32, 329-433.
- De Moor, G./I. Heyse, 1978: De morfologische evolutie van de Vlaamse Vallei, *De Aardrijkskunde* 1978/4, 343-375.
- De Moor, R./J. Sergeant/H. Timmerman/A. Van Den Bremt/W. Van Paepeghem, 2005: *Hofstade onder de archeologische loep*, Hofstade (tentoonstelling 24-09/2-10-2005).
- De Mulder, G., 2011: *Funeraire rituelen in het Scheldebekken tijdens de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd. De grafvelden in hun maatschappelijke en sociale context*, Gent (dissertatie).
- De Mulder, G./P. Laloo, 2016: Une tombe à épée à Hofstade (province de Flandre orientale, Belgique), *Bulletin APRAB* 14, 125-128.
- De Mulder, G./M. Rogge, 1995: *Twee urnengrafvelden te Zottegem-Velzeke*, Zottegem (Publicaties van het Provinciaal Archeologisch Museum van Zuid-Oost-Vlaanderen, site Velzeke, gewone reeks 1).
- De Mulder, G./L. Van Impe/M. Van Strydonck, 2014: ¹⁴C-dateringen op crematies uit het urnenveld van Donk (Herk-de-Stad, prov. Limburg, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 22, 79-87.
- Deru, X., 1996: *La céramique Belge dans le Nord de la Gaule. Caractérisation, chronologie, phénomènes culturels et économiques*, Louvain-la-Neuve (PUCL 89).
- Desittere, M., 1967: Die Grobkeramik der Urnenveldenkultur in Belgien und den Niederlanden und der sogenannte Harpstedter Stil, *Helinium* 7, 260-271.
- Desittere, M., 1968: *De urnenveldencultuur in het gebied tussen Neder-Rijn en Noordzee; periodes Ha A en B*, Brugge (DAG 11).
- Desittere, M./A. Goossens, 1966: Twee uitzonderlijke graven van de urnenveldencultuur uit Borsbeek (prov. Antwerpen), *Helinium* 6, 219-223.
- Desittere, M./A.M. Weissenborn, 1977: *Voorwerpen uit de Metaaltijden*, Gent.
- De Swaef, W./J. Bourgeois, 1986: *Un habitat du La Tène Ia à Lede (Aalst, Flandre orientale)*, Gent (SA 3).
- Dhennequin, L., 2006: The genesis and spread of bronze swords in the Early Iron Age. A new analysis, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 36, 369-383.
- Donat, P./H. Ullrich, 1971: Einwohnerzahlen und Siedlungsgrösse der Merowingerzeit. Ein methodischer Beitrag zur demographischen Rekonstruktion frühgeschichtlicher Bevölkerungen, *Zeitschrift für Archäologie* 5, 234-265.
- Dondeyne, S./L. Vanierschot/R. Langohr/E. Van Ranst/J. Deckers, 2015: *De grote bodemgroepen van Vlaanderen. Kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base*, Leuven/Gent.
- Dondeyne, S./E. Van Ranst/J. Deckers, 2013: *Omzetten van de Belgische bodemkaart naar WRB legende. 30 kaartbladen op schaal 1:50.000. The soil map of the Flemish region converted to a World Reference Base legend. The inland regions*, Leuven/Gent.
- Dragendorff, H., 1895: Terra sigillata, *Bonner Jahrbücher* 96/97, 18-155.
- Dressel, H. (ed.) 1891-1899: *CIL 15. Inscriptiones urbis Romae Latinae. Instrumentum domesticum*, Berolini.
- Duday, H., 2009: *The archaeology of the dead. Lectures in archaeoethnology*, Oxford/Oakville (Studies in funerary archaeology 3).
- Dyselinck, T., 2013: *Maastricht-Ambyerveld/Hagerhof. Een laat bronstijd urnenveld*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-08.0487).
- Dyselinck, T./M. Bink, 2007: Vroeg La Tène voorraadkuilen te Tongeren (provincie Limburg, B), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 15, 141-146.

- Engels, A./L. Van Impe, 1985: Het urnenveld op de Dorperheide te Kaulille, *AB N.R.* 1/2, 33–35.
- Eogan, G., 1977: 'Hair-rings' and European Late Bronze Age society, *Antiquity* 71/272, 268–351.
- Ferreira Ulguim, P., 2015: Analysing cremated human remains from the southern Brazilian highlands. Interpreting archaeological evidence of funerary practice at mound and enclosure complexes in the Pelotas river valley, in T. Thompson (ed.), 173–212.
- Fokkens, H., 1997: The genesis of urnfields. Economic crisis or ideological change? *Antiquity* 71, 360–373.
- Fokkens, H./R. Jansen, 2004: *Het vorstengraf van Oss. Een archeologische speurtocht naar een prehistorisch grafveld*, Utrecht.
- Fokkens, H./R. Jansen/I.M. van Wijk (eds), 2009: *Oss-Zevenbergen. De langetermijn-geschiedenis van een prehistorisch grafveld*, Leiden (Archol-rapport 50).
- Fontijn, D.R., 2001/2002: *Sacrificial landscapes. Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC*, Leiden (APL 33/34).
- Fontijn, D.R./S. van der Vaart/R. Jansen (eds), 2013: *Transformation through destruction. A monumental and extraordinary Early Iron Age Hallstatt C barrow from the ritual landscape of Oss-Zevenbergen*, Leiden.
- Gerritsen, F., 2003: *Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam (AAS 9).
- Glasbergen, W., 1954: *Barrow excavations in the Eight Beatitudes. The Bronze Age cemetery between Toterfout and Halve Mijl. North Brabant 1. The excavations. 2. The implications*, Groningen/Djakarta (dissertatie Groningen).
- Gonçalves, D./E. Cunha/T.J.U. Thompson, 2013: Weight references for burned human skeletal remains from Portuguese samples, *JFS* 58/5, 1134–1140.
- Groot, M., 2016: Verbrand dierlijk bot uit de graven, in H.A. Hiddink, 153–159.
- Groot, M./H.A. Hiddink, 2011: Dierlijk bot, in H.A. Hiddink/E. de Boer (eds), *Opgravingen in Waterdael III te Someren 1. Grafvelden en begravingen uit de IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR 42), 235–241.
- Haalebos, J.K., 1990: *Het grafveld van Nijmegen-Hatert. Een begraafplaats uit de eerste drie eeuwen na Chr. op het platteland bij Noviomagus Batavorum*, Nijmegen (BMK 11).
- Harsema, O.H., 1980: *Drents boerenleven van de bronstijd tot de middeleeuwen*, Assen (Museumfonds publicatie 6).
- Harvig, L., 2015: Past cremation practices from a bioarchaeological perspective. How new methods and techniques revealed conceptual changes in cremation practices during the Late Bronze Age and Early Iron Age in Denmark, in T. Thompson (ed.), 43–61.
- Harvig, L./N. Lynnerup/J. Amsgaard Ebsen, 2012: Computed tomography and computed radiography of Late Bronze Age cremation urns from Denmark. An interdisciplinary attempt to develop methods applied in bioarchaeological cremation research, *Archeometry* 54/2, 369–387.
- Hazen, P.L.M. (ed.), 2013: *Prehistorische bewoning langs een zandsteenontginning. Een archeologische opgraving aan de Tritsstraat te Kampenhout*, Leuven (VEC-rapport 1).
- Heeren, S./L. van der Feijst, 2017: *Prehistorische, Romeinse en middeleeuwse fibulae uit de lage landen. Beschrijving, analyse en interpretatie van een archeologische vondstcategorie*, Amersfoort.
- Herrmann, B., 1976: Neuere Ergebnisse zur Beurteilung menschlicher Brandknochen, *Zeitschrift für Rechtsmedizin* 77, 191–200.
- Hiddink, H.A., 1991: Rural centres in the Roman settlement system of Northern Gallia Belgica and Germania inferior, in N. Roymans/F. Theuws (eds), *Images of the past. Studies on ancient societies in northwestern Europe*, Amsterdam (Studies in pre- en protohistorie 7), 201–233.
- Hiddink, H.A., 1996: *Het veldwerkboek voor de zandhaas. Handleidingen voor het archeologisch onderzoek in Zuid-Nederland. Het opgraven van (Romeinse) crematiegraven. Versie 3.0*, Amsterdam (intern rapport IPP).
- Hiddink, H.A. (ed.), 2000: *Archeologisch onderzoek in de Maasbroeksche Blokken te Boxmeer 2. De opgravingscampagne van 1998*, Amersfoort (RAM 76).
- Hiddink, H.A., 2003a: Aspecten van het grafritueel in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in het Maas-Demer-

- Scheldegebied, in H.A. Hiddink, 1–75.
- Hiddink, H.A. (ed.), 2003b: Een grafveld uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd aan de Molenakkerdreef in Weert (provincie Limburg, Nederland), in H.A. Hiddink, 77–404.
- Hiddink, H.A., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Schelde-gebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (ZAR 11).
- Hiddink, H.A., 2005: *Een grafveld uit de Romeinse tijd op de Ossenbergh te Linne, gemeente Maasbracht*, Amsterdam (ZAR 25).
- Hiddink, H.A., 2006: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 2. Graven en grafvelden uit de IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR 28).
- Hiddink, H.A., 2010: *Opgravingen op Kampershoek Noord bij Weert. Grafvelden en nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeuws of jonger kuilencomplex*, Amsterdam (ZAR 39).
- Hiddink, H.A., 2011: De laat-Romeinse graven van vindplaats 9 en 10, in H.A. Hiddink/E. de Boer (eds), 209–215.
- Hiddink, H.A., 2014a: Vindplaats 1 en 2. Grafvelden uit de Romeinse tijd, in H.A. Hiddink/E. de Boer, 93–133.
- Hiddink, H.A., 2014b: Huisplattegronden uit de late prehistorie in Zuid-Nederland, in A.G. Lange/E.M. Theunissen/J.H.C. Deeben/J. van Doesburg/J. Bouwmeester/T. de Groot (eds), 2014: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 169–207.
- Hiddink, H.A., 2014³ (2010)c: *Romeins aardewerk van de Zuid-Nederlandse zandgronden*, Amsterdam (Materiaal en Methoden 2).
- Hiddink, H.A., 2016: *Archeologisch onderzoek in het plangebied Hoebenakker te Nederweert 2. Een grafveld uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd, bewoning uit de Vroege IJzertijd, Vroege en Volle Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 59).
- Hiddink, H.A., 2017: *Een archeologische opgraving te Bree-Broekstraat. Bewoning uit de Midden IJzertijd en de Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR 66).
- Hiddink, H.A., 2018a: Scanning prehistoric urns from Hofstade, Belgium, *Visions* 30, 49–53.
- Hiddink, H.A., 2018b: *Een urnenveld aan de Berthoutstraat te Boechout (prov. Antwerpen)*, Amsterdam (ZAR 73).
- Hiddink, H.A./E. de Boer (eds), 2011: *Opgravingen in Waterdael III te Someren 1. Grafvelden en begravingen uit de IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR 42).
- Hiddink, H.A./E. de Boer, 2014: *Opgravingen in Weert-Kampershoek fase 2. Bewoning uit de Vroege IJzertijd, Romeinse tijd en Volle Middeleeuwen, alsmede grafvelden uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR 55).
- Holwerda, J.H., 1941: *De Belgische waar in Nijmegen, s.l.* (Beschrijving van de verzameling van het Museum G.M. Kam te Nijmegen [2]).
- Hill, R.A./J. Lacey/P.J. Reynolds, 1983: Storage of barley grain in Iron Age type underground pits, *Journal of stored products research* 19/4, 163–171.
- Hissel, M./M. Parlevliet/J. Verspay, 2007: *Begraven, bewonen, beakkeren. Archeologisch onderzoek bij de uitbreiding van de woonwijk Genoenhuis, gemeente Geldrop-Mierlo Noord-Brabant*, Amsterdam (AAC-rapport 29).
- Hissel, M.E./E.M. Theunissen/C.A.M. van Rooijen/W.J.B. Derickx, 2012: *Cold case in het stuifzand. Het urnenveld van de Boshoverheide bij Weert ontsloten*, Amersfoort (RAM 209).
- Hissel, M./A. Tol, 1998: Het aardewerk uit het urnenveld te Weert-Raak, in N. Roymans/A. Tol/H.A. Hiddink (eds), 75–93.
- Holwerda, J.H., 1941: *De Belgische waar in Nijmegen, s.l.* (BMK [2]).
- Hoogland, M., 1999: Physical-anthropological study of the cremation remains, in N. Roymans, 74–77.
- Hüls, C.M./H. Erlenkeuser/M.-J. Nadeau/P.M. Grootes/N. Andersen, 2010: Experimental study on the origin of cremated bone apatite carbon, *Radiocarbon* 52/2–3, 587–599.
- Işcan, M.Y./S.R. Loth, 1989: Osteological manifestations of age in the adult, in M.Y. Işcan/K.A.R. Kennedy (eds), *Reconstruction of life from the skeleton*, New York, 23–40.
- Isings, C., 1971: *Roman glass in Limburg*, Groningen (Archaeologia Traiectina 9).

- Kasse, K., 2002: Sandy aeolian deposits and environments and their relation to climate during the Last Glacial Maximum and Lateglacial in northwest and central Europe, *Progress in Physical Geography* 26/4, 507-532.
- Kiden, P., 1991: The Lateglacial and Holocene evolution of the Middle and Lower River Scheldt, Belgium, in L. Starkel/K.J. Gregory/J.B. Thornes (eds), *Fluvial processes in the temperate zone during the last 15.000 years. Temperate palaeohydrology*, Chichester, 283-299.
- Kooi, P.B., 1979: *Pre-Roman urnfields in the Netherlands*, Groningen (dissertatie Groningen).
- Kortlang, F.P., 1999: The Iron Age urnfield and settlement of Someren-‘Waterdael’, in F. Theuvs/N. Roymans (eds), 133-197.
- Koster, A., 1997: Domein voor de doden. De ommuurde graven van Maastricht-Belfort, in M.E.Th. de Grooth/B. Mater (eds), *Een huis voor altijd*, Maastricht, 41-49.
- Kubach, W., 1977: *Die Nadeln in Hessen und Rheinhessen*, München (Prähistorische Bronzefunde 13/3).
- Laloo, P./J. Sergeant/J. Cryns/J. De Reu/L. Allemeersch/G. De Mulder, 2014: *Hofstade Kasteelstraat. Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek*, Evergem (GATE-rapport 72).
- Lange, S./H.A. Hiddink, 2003: Houtskool, in H.A. Hiddink, 181-192.
- Lauwers, F./L. Van Impe, 1980: *Het urnenveld op het Ranstveld te Ranst*, Brussel (Archaeologia Belgica 229).
- Leclercq, W., 2012: *L'âge du Bronze final dans les bassins de l'Escaut et de la Meuse moyenne. Culture matérielle et cadre socio-économique*, Bruxelles (dissertatie ULB).
- Lemmers, S.A.M., 2013: Fysisch-antropologisch onderzoek van de crematieresten, in T. Dyselinck (ed.), 107-130.
- Lohof, E., 2001: *Archeologisch onderzoek van een urnenveld op de Musschenberg te Herten, gemeente Roermond*, Bunschoten (ADC-rapport 105).
- Mariën, M.E., 1958: *Trouvailles du champ d'urnes et des tombelles hallstattiennes de Court-Saint-Étienne*, Bruxelles (Monographies d'Archéologie Nationale 1).
- Mariën, M.-E., 1971: Rasoir Romain découvert dans la grotte de Han (Han-sur-Lesse), *Helinium* 11, 213-227.
- Mariën, M.-E., 1973: À propos de rasoirs romains, *Helinium* 13, 71-78.
- Mariën, M.E., 1975: Epées de bronze ‘proto-hallstattiennes’ et halstattiennes découvertes en Belgique, *Helinium* 15, 14-37.
- May, S.E., 2011: The effects of body mass on cremation weight, *JFS* 56/1, 3-9.
- Mertens, J., 1951: Een urnenveld te Aarschot-Langdorp (Brabant), *Eigen schoon en de Brabander* 34 (N.R. 26), 321-341.
- Milcent, P.-Y., 2004: *Le Premier Age du Fer en France centrale*, Paris (Mémoire de la Société préhistorique Française 34).
- Milcent, P.-Y., 2009 : Le passage de l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Gaule au miroir des élites sociales. Une crise au VIIIe siècle av. J.-C.? in M.-J. Roulière-Lambert/A. Daubigney/ P.-Y. Milcent/M. Talon/J. Vital (eds), *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe-VIIe siècle av. J.-C. ; la moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer, Actes du XXXe colloque international de l'AFEAF, co-organisé avec l'APRAB, Saint-Romain-en-Gal 26-28 mai 2006, Dijon (Supplément à la Revue archéologique de l'Est, 27), 453-476.*
- Milcent, P.-Y., 2012 : *Le temps des élites en Gaule atlantique. Chronologie des mobiliers et rythmes de constitution des dépôts métalliques dans le contexte européen (XIIIe- VIIe s. av. J.-C.)*, Rennes.
- Modderman, P.J.R./L.P. Louwe Kooijmans, 1966: The Heibloem. A cemetery from the Late Bronze Age and Early Iron Age between Veldhoven and Steensel, prov. Noord-Brabant, *APL* 2, 9-26.
- Mohen, J.-P./G. Bailloud, 1987 : *La vie quotidienne. Les fouilles du Fort-Harrouard*, Paris (L'âge du bronze en France 4).
- Moulin, J., 1987: La céramique rugeuse, in R. Brulet (ed.), *Liberchies, vicus Gallo-Romain 1. Bâtiment méridional et la Fontaine des Turcs (Fouilles de Pierre Claes 1956-1964)*, Louvain-la-Neuve (PUCL 54), 37-159.
- Moulin, J., 1993: Les cruches, in R. Brulet/J.-C. Demanet (eds), *Liberchies 2. Vicus Gallo-Romain*, Louvain-La-Neuve (PUCL 82), 212-220.
- Müller-Karpe, H., 1959: *Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit Nordlich und Südlich der Alpen*, Berlin (Römisch-Germanischen Forschungen 22).

- Needham, S., 1990: *The Petters Late Bronze Age metalwork. An analytical study of Thames Valley metalworking in its settlement context*, London (British Museum occasional papers 70).
- O'Connor B., 1980. *Cross-Channel relations in the Later Bronze Age*, Oxford (BAR International Series 91).
- Oelmann, F., 1914: *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Frankfurt a.M. (Materialien zur römisch-Germanischen Keramik 1).
- Remouchamps, A.E., 1924: Opgraving van een urnenveld te Uden (N.Br.), *OMROL* N.R. 5, 69-75.
- Reynolds, P.J., 1974: Experimental Iron [Age] storage pits. An interim report, *PPS* 40, 118-131.
- Reyns, N./L. Dierckx/B. Cleda, 2013: *Archeologisch vooronderzoek Lede-Kleine Kouterrede*, Bornem (All-Archeo-rapport 111).
- Roberts, C./K. Manchester, 1997²(1995): *The archaeology of disease*, Ithaca, New York.
- Roymans, N., 1991: Late Urnfield societies in the Northwest European Plain and the expanding networks of Central European Hallstatt groups, in N. Roymans/F. Theuws (eds), *Images of the past. Studies on ancient societies in northwestern Europe*, Amsterdam (Studies in pre- en protohistorie 7), 9-89.
- Roymans, N., 1996: The sword or the plough. Regional dynamics in the romanisation of Belgic Gaul and the Rhineland area, in N. Roymans (ed.), *From the sword to the plough. Three studies on the earliest romanisation of northern Gaul*, Amsterdam (AAS 1), 9-126.
- Roymans, N., 1999: The Early Iron Age urnfield of Beegden, in F. Theuws/N. Roymans (eds), 63-86.
- Roymans, N./H. Fokkens, 1991: Een overzicht van veertig jaar nederzettingsonderzoek in de Lage Landen, in H. Fokkens/N. Roymans (eds), *Nederzettingen uit de Bronstijd en de Vroege IJzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 13), 1-19.
- Roymans, N./F. Gerritsen, 2002: Landscape, ecology and mentalités. A long-term perspective on developments in the Meuse-Demer-Scheldt region, *PPS* 68, 257-287.
- Roymans, N./F. Kortlang, 1999: Urnfield symbolism, ancestors and the land in the Lower Rhine region, in F. Theuws/N. Roymans (eds), 33-61.
- Roymans, N./A. Tol/H.A. Hiddink (eds), 1998: *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert. Campagne 1996-1998*, Amsterdam (ZAR 5).
- Rütti, B., 1991: *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst*, Augst (Forschungen in Augst 13/1-2).
- Rychner, V., 1979 : *L'âge du Bronze final à Auvernier (Lac de Neuchatel, Suisse). Typologie et chronologie des anciennes collections conservées en Suisse*, Lausanne (Cahiers d'archéologie romande, 15-16/Auvernier, 1-2).
- Rychner-Faraggi, A.-M., 1993: *Hauterive-Champréveures 9. Métal et parure au Bronze final*, Neuchâtel (Archéologie neuchâteloise 17).
- Saller, R.P., 1997(1994): *Patriarchy, property and death in the Roman family*, Cambridge (Cambridge studies in population, economy and society in past time 25).
- Schabbink, M./A. Tol, 2000: Opgravingen op de Musschenberg te Roermond, in A. Tol *et al.* (eds), 3-82.
- Schinkel, K., 1998: Unsettled settlement. Occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations, in H. Fokkens (ed.), *The Ussen project. The first decade of excavations at Oss*, Leiden (APL 30), 5-305.
- Schwan, J., 1988: *Sedimentology of coversands in Northwestern Europe. A study on Weichselian to early Holocene aeolian sheets in England, the Netherlands and de Federal Republic of Germany*, Amsterdam (dissertatie VU).
- Sergant, J., 2004: *Steentijdvondsten in de regio Aalst (Oost-Vlaanderen en Brabant, België). Inventaris en geografische analyse*, Gent (Archeologische inventaris Vlaanderen, buitengewone reeks, 8).
- Sergant, J., 2005: De vroegste bewoners. Over de steentijd in onze regionen, in R. De Moor *et al.* (eds), 7-16.
- Sergant, J., 2017: *Haacht-Sportcampus en Hofstade-Kasteelstraat. Analyse van het lithisch materiaal*, Gent.
- Silver, I.A., 1969: The ageing of domestic animals, in D.R. Brothwell/E. Higgs (eds), *Science in archaeology. A survey of progress and research*, London, 281-302.

- Smits, E., 2007: Onderzoek van de crematieresten, in M. Hissel *et al.*, 240–251.
- Smits, E., 2009: Zevenbergen. Het onderzoek van de crematieresten, in H. Fokkens/R. Jansen/I.M. van Wijk (eds), 195–200.
- Smits, E., 2013: Analysis of the cremated bone from mound 7, in D. Fontijn/S. van der Vaart/R. Jansen (eds), 275–260.
- Smits, E., 2017: *Boechout. Het fysisch-antropologisch onderzoek van de crematieresten, s.l.*
- Smits, E./H.A. Hiddink, 2003: Het menselijk botmateriaal, in H.A. Hiddink, 143–167.
- Smits, E./H.A. Hiddink, 2006: Het menselijk botmateriaal, in H.A. Hiddink, 21–51.
- Smits, E./H.A. Hiddink, 2008: Menselijk botmateriaal, in H.A. Hiddink, *Bewoningssporen uit de Vroege IJzertijd en een grafveld uit de Late IJzertijd te Panningen-Stokx, gemeente Helden*, Amsterdam (ZAR 32), 29–42.
- Smits, E./H.A. Hiddink, 2010: Menselijk botmateriaal, in H.A., Hiddink, 68–75.
- Smits, E./H.A. Hiddink, 2011: Menselijk botmateriaal, in H.A. Hiddink/E. de Boer (eds), 217–233.
- Smits, E./H.A. Hiddink, 2014: Menselijk botmateriaal, in H.A. Hiddink/E. de Boer, 99–113.
- Smits, E./H.A. Hiddink, 2016: Onderzoek aan de menselijke crematieresten, in H.A. Hiddink, 137–153.
- Stuart, P., 1962: *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, Leiden (supplement OMROL 43).
- Stuart, P., 1976: Een Romeins grafveld uit de eerste eeuw te Nijmegen. Onversierde sigillata en gewoon aardewerk, OMROL 57, 1–148.
- Symes, S.A./C.W. Rainwater/E.N. Chapman/D.R. Gipson/A.L. Piper, 2008: Patterned thermal destruction of human remains in a forensic setting, in C.W. Schmidt/S.A. Symes (eds), *The analysis of burned human remains*, Cambridge (Mass.), 15–50.
- Temmerman, B., 2007: *Het urnenveld van Neerharen-Rekem. Reconstructie en betekenis van grafrituelen in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd*, Brussel (dissertatie).
- Theuws, F./N. Roymans (eds), 1999: *Land and ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam (AAS 4).
- Thoen, H./F. Hanut, 2001: La fosse E de Destelbergen (Flandre Orientale/Belgique). Un ensemble caractéristique du faciès céramique du Nord-Ouest de la Gaule Belgique au début du IIe siècle ap.J.-C., *Revue du Nord* 343, 131–174.
- Thompson, T. (ed.), 2015: *The archaeology of cremation. Burned human remains in funerary studies*, Oxford/Philadelphia (Studies in funerary archaeology 8).
- Tol, A., 1998: De bewoningsgeschiedenis van Kampershoek, in N. Roymans/A. Tol/H.A. Hiddink (eds), 7–35.
- Tol, A., 1999: Urnfield and settlement traces from the Iron Age at Mierlo-Hout, in F. Theuws/N. Roymans (eds), 87–132.
- Tol, A., 2000: Opgravingen in het Hoogveld te Sittard. Campagne 1998, in A. Tol *et al.* (eds), 93–160.
- Tol, A./N. Roymans/H.A. Hiddink/F. Kortlang (eds), 2000: *Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard. 1997-1998*, Amsterdam (ZAR 6).
- Torbrügge, W., 1979: *Die Hallstattzeit in der Oberpfalz 1. Auswertung und Gesamtkatalog*, Kallmünz (Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte A. Fundinventare und Ausgrabungsbefunde 39).
- Trachsel, M., 2004: *Untersuchungen zur relativen und absoluten Chronologie der Hallstattzeit*, Bonn (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 104).
- Ubelaker, D.H., 1984²(1978): *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*, Washington (Manuals on archeology 2).
- Unverzagt, W., 1916: *Die Keramik des Kastells Alzei*, Frankfurt am Main (MGK 2).
- Vaart-Verschoof, S. van der, 2017: *Fragmenting the chieftain. A practice-based study of Early Iron Age Hallstatt C elite burials in the Low Countries*, Leiden (dissertatie; Papers on archaeology of the Leiden Museum of Antiquities 15).

- Van Deest, T.L./T.A. Murad/E.J. Bartelink, 2011: A re-examination of cremains weight. Sex and age variation in a northern Californian sample, *JFS* 56/2, 344-349.
- Van Impe, L., 1972: *Een urnenveld te Borsbeek*, Brussel (AB 140).
- Van Impe, L., 1980a: *Urnenveld uit de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd te Donk 1. Beschrijvende inventaris*, Brussel (AB 224).
- Van Impe, L., 1980b: *Graven uit de Urnenveldenperiode op het Hangveld te Rekem 1. Inventaris*, Brussel (AB 227).
- Van Impe, L., 1983: Het oudheidkundig bodemonderzoek in Donk (gem. Herk-de-Stad) 1977-1982, in *Miscellanea archaeologica in honorem H. Roosens*, Brussel (AB 255), 65-94.
- Van Impe, L./E. Warmenbol, 2017: Le dépôt du Bronze final découvert à Soy (Erezée, prov. De Luxembourg, Belgique). Présentation. *Lunula. Archaeologia protohistorica* 25, 45-53.
- Van Lierde, H., 2003: De *gladius* van Hofstade bij Aalst, *VOBOV-info* 58, 16-25.
- Van Ranst, E./C. Sys, 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20000)*, Gent.
- Van Strydonck, M., 2016: Radiocarbon dating of cremated bones. An overview, in G. Grupe/G.C. McGlynn (eds), *Isotopic landscapes in bioarchaeology*, Berlin/Heidelberg, 69-89.
- Van Strydonck, M./M. Boudin/G. De Mulder, 2009: ^{14}C dating of cremated bones. The issue of sample contamination, *Radiocarbon* 51/2, 553-568.
- Van Strydonck, M./M. Boudin/G. De Mulder, 2010: Een status questionis van ^{14}C -dateringen op gecremeerd bot, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 18, 5-12.
- Vanvinckenroye, W., 1967: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Tongeren (PPGRMT 7).
- Vanvinckenroye, W., 1991: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Tongeren/Hasselt (PPGRMT 44).
- Van Vlaanderen, L./J. Sergeant/H. De Bock/M. Meireleir, 2006. *De steentijd in de Moervaart (Oost-Vlaanderen, België). Inventaris en geografische analyse*, Gent (Archeologische inventaris Vlaanderen, buitengewone reeks 9).
- Verbruggen, C./L. Denys/P. Kiden, 1991: Paleoecologische en geomorfologische evolutie van Laag- en Midden-België tijdens het Laat-Kwartair, *De Aardrijkskunde* 1991/3, 357-367.
- Verlinde, A.D., 1985: Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel 4, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 35, 231-411.
- Vermeire, S./G. De Moor/R. Adams, 1998: *Quartaargeologische Kaart van België. Verklarende tekst bij het Kaartblad (22) Gent (1:50.000)*, Drongen/Brussel.
- Vermeulen, F., 1986: *A Roman settlement and cemetery at Asper (Gavere, East Flanders)*, Gent (SA 5).
- Verwers, G.J., 1966: Tumuli at the Zevenbergen near Oss, gem. Berghem, prov. Noord-Brabant, *APL* 2, 27-33.
- Verwers, G.J., 1966b: Non-circular monuments in the Southern Dutch urnfields, *APL* 2, 49-57.
- Verwers, G.J., 1972: *Das Kamps Veld in Haps in Neolithicum, Bronzezeit und Eisenzeit*, Leiden (APL 5).
- Verwers, G.J., 1975: Urnenveld en nederzetting te Laag Spul, gem. Hilvarenbeek, *APL* 8, 23-43.
- Wahl, J., 1981: Beobachtungen zur Verbrennung menschlicher Leichname. Über die Vergleichbarkeit moderner Kremationen mit prähistorischen Leichenbränden, *AK* 11, 271-279.
- Wahl, J./M. Kokabi, 1988: *Das römische Gräberfeld von Stettfeld 1. Osteologische Untersuchung der Knochenreste aus dem Gräberfeld*, Stuttgart (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 29).
- Warmenbol, E., 1988: Broken bronzes and burned bones. The transition from Bronze to Iron Age in the Low Countries, *Helinium* 28, 244-270.
- Warmenbol, E., 1992: Le matériel de l'âge du bronze. Le seau de la drague et le casque du héros, in E. Warmenbol/Y. Cabuy/V. Hurt/N. Cauwe, *La collection Edouard Bernays. Néolithique et âge du Bronze, époques gallo-romaine et médiévale*, Bruxelles (Monographie d'Archéologie Nationale 6), 67-122.
- Warmenbol, E., 1999: Le soleil des morts. Les ors protohistoriques de Han-sur-Lesse (Namur, Belgique), *Germania* 77/1, 39-69.
- Warmenbol, E., 2009: Les débuts de l'Âge du Fer en Belgique. Chronologie relative, chronologie absolue, in M.-J. Roulière-Lambert/A. Daubigny/P.-Y. Milcent/M. Talon/J. Vital (eds), *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (X^e-VII^e siècle av. J.-C.). La moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer. Actes du XXX^e colloque*

- internationale de l'AFEAF*, co-organisé avec l'APRAB, Saint-Romain-en-Gal 26-28 mai 2006, Dijon (Revue archéologique de l'Est -27^e supplément), 373-384.
- WEA, 1980: Workshop of European Anthropologists, 1980: Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons, *Journal of Human Evolution* 9/7, 517-532.
- Westeringh, W. van de, 1984: Lössgronden. Bodemeigenschappen, bodemtypen en bodemgebruik, in *Problematiek rond de afgraving op het Plateau van Margraten. Excursiegids voor de 94ste Wetenschappelijke Bijeenkomst van Nederlandse Bodemkundige Vereniging op 16 en 17 mei 1984*, s.l.
- Wijk, I.M. van/H. Fokkens/D. Fontijn/R. de Leeuwe/L. Meurkens/A. van Hilst/C. Vermeeren, 2009: Resultaten van het definitieve onderzoek, in H. Fokkens et al., 69-139.
- Wijk, I.M. van/R. Jansen (eds), 2010: Het urnenveld Slabroekse Heide op de Maashorst. Een verkennend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek, Leiden (Archol-rapport 72).
- Zeiler, J., 2013: Dieren op de brandstapel. Archeozoologisch onderzoek van het botmateriaal uit crematiegraven, in T. Dyselinck, 131-132.
- Zimmermann, W.H., 1992: *Die Siedlungen des 1. bis 6. Jahrhunderts nach Christus von Flögeln-Eekhöltjen, Niedersachsen. Die Bauformen und ihre Funktionen*, Hildesheim (Probleme der Küstenforschung in Südlichen Nordseegebiet 19).

BIJLAGE I ONDERZOEKSVRAGEN

De onderzoeksvragen zijn opgenomen in het Plan van Aanpak (Bink/Hiddink 2016). Hier worden de vragen kort beantwoord, vaak met alleen een verwijzing naar de hoofdstukken/paragrafen waar de uitgebreide antwoorden te vinden zijn.

I LANDSCHAP EN BODEM

1) Hoe is het urnenveld, respectievelijk de jongere begravingen in het landschap gesitueerd?

Het urnenveld ligt op een licht verheven rug van lichte zandleem aan de westzijde van de Dendervallei.

2) Is, indien de begrenzingen van het urnenveld niet vastgesteld kunnen worden, aan de hand van de landschappelijke ligging een (vermoedelijke) begrenzing van het urnenveld vast te stellen?

Nee, er zijn in zuidoostelijke richting geen landschappelijke elementen bekend die een natuurlijke begrenzing zouden kunnen vormen.

3) Welke (bodembkundige) aanwijzingen zijn er voor de aanwezigheid van grafheuvels boven (een deel van) de graven?
Geen.

4) Wat is de invloed van de verschillende bodemprocessen op de bewaring van de sporen en vondsten geweest?

Zie paragraaf 3.4.

5) Is er sprake van erosie dan wel afdekking met colluvium op bepaalde delen van de vindplaats.

Er is geen sprake van een serieuze afdekking dan wel erosie op bepaalde terreindelen, zie verder paragraaf 3.4.

2 BEGRAVINGEN

6) Welk materiaal (vondsten en crematieresten) is in welke fase van het ritueel in de grafkuilen gedeponeerd? Met ander woorden: Wat is het graftype?

In de meeste gevallen is de crematie in een urn verpakt, soms zijn verbrandingsresten met de urn in de kuil gedeponeerd. Een bescheiden deel van de graven heeft geen urn; de crematie kan hier al dan niet geconcentreerd zijn (zie verder paragraaf 5.3). De bijgiften van aardewerk en metaal zijn soms op de brandstapel aanwezig geweest, soms zijn ze onverbrand (hoofdstuk 6 en 7).

7) Welke grafstructuren (greppels) zijn aangetroffen?

Er is sprake van een langbed en acht-negen kringgreppels. Tenminste twee van de laatste zijn Neolithisch. Zie verder paragraaf 5.2.

8) Is er een correlatie aanwijsbaar tussen graftype, monument, grafgiften en/of leeftijd/geslacht van de overledenen?

Over het algemeen niet; alleen de kleinste urnen zijn gebruikt om zeer jonge kinderen in bij te zetten (paragraaf 5.3.3).

9) Hoe ontwikkelt het grafveld zich in tijd en ruimte?

Het grafveld begint, afgezien van de Neolithische grafheuvels, in de laatste eeuw van wat in de gangbare chronologie de Midden Bronstijd is. De oudste graven liggen aan de westzijde van de vindplaats, maar al snel wordt overal begraven. De graven uit de Vroege IJzertijd bevinden zich hoofdzakelijk tegen de oostelijke rand van de opgraving. Zie verder paragraaf 5.4.

10) Zijn in het grafveld verschillende clusters en/of (familie)groepen aanwijsbaar?

Nee, met uitzondering van chronologisch bepaalde clusters.

11) Is sprake van zogenaamde Grundergräber, die opvallen door grootte of locatie?

De grootste kringgreppels/grafheuvels uit het Neolithicum kunnen als stichtersgraven zijn beschouwd en misschien ook het enige langbed. Zie paragraaf 5.2.

12) Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een grafmonument boven het wapengraf en eventuele andere graven (bijvoorbeeld in de vorm van concentraties konijnepijpen, een dassenburcht e.d.).

Alleen binnen de randstructuren zullen zeker grafheuvels aanwezig zijn, voor de andere graven zijn hiervoor geen aanwijzingen. De meeste graven lijken vlakgraven omdat ze dicht opeen liggen.

13) Wat is de relatie tussen het wapengraf (en eventuele andere 'rijke' begravingen) en de rest van de necropool?

Deze is onbekend, het zwaardgraf ligt betrekkelijk geïsoleerd.

14) Is een relatie tussen het urnenveld en de jongere brandrestengraven aanwijsbaar?

Het tiental Romeinse brandrestengraven ligt verspreid over het hele terrein, ook buiten het urnenveld. Ook omdat het urnenveld bewoond en beakkerd werd in de Midden en Late IJzertijd, lijkt er geen relatie tussen de Romeinse en prehistorische graven.

15) Is sprake van continuïteit van begraving of is een periode waarin niet wordt begraven tussen beide perioden aanwijsbaar?

Zie de vorige vraag.

3 CREMATIES

16) Wat is het minimaal aantal bijgezette individuen, in totaal en per graf?

Er zijn 360 crematies onderzocht en 355 individuen vastgesteld. In een graf waren vier urnen/crematierestendepots slechts aan één individu toe te wijzen, in een ander waren er drie aan één individu toe te wijzen. Geen van de crematies bevatte resten van meer individuen. Zie verder hoofdstuk 8

17) Zijn er dierlijke botfragmenten aanwezig in de graven? Zo ja, welke diersoorten?

Er zijn resten vastgesteld van schaap of geit, rund, varken en hond. Resten van edelhert zijn er in de vorm van geweifragmenten; deze zijn geen vleesbijgiften maar bewerkt. Zie verder paragraaf 7.2.

18) Wat kan er gezegd worden over de compleetheid en conservering van de graven op basis van het gewicht en de fragmentatie? Welke skeletcategorieën zijn aanwezig en wat zijn de verhoudingen tussen deze categorieën?

De conservering van de graven loopt sterk uiteen (paragraaf 5.4). Afgezien van de conservering hebben de nabestaanden uiteenlopende percentages van het verbrande bot in de graven gedeponeerd (paragraaf 8.3.1). Er zijn geen aanwijzingen voor ontbrekende skeletdelen (paragraaf 8.3.4).

19) Wat zijn de demografische kenmerken van de bijgezette perso(o)n(en)? Indien het grafveld een lange gebruiksduur kent: wat kan er gezegd worden over de (veranderingen in de) demografie in de loop van de tijd?

Er lijkt een redelijke evenwichtige geslachtsverhouding en bijna alle kinderen lijken oorspronkelijk te zijn begraven. De chronologische resolutie is te laag om veranderingen in de bevolkingsomvang waar te nemen en het ontbreken van een deel van de Vroege IJzertijdgraven helpt wat dit betreft ook niet mee. Wel is een schatting van de bevolkingsomvang in de Late Bronstijd te maken. Zie verder paragraaf 8.4.

20) Kan er iets gezegd worden over het funeraire proces, het verbrandingsproces en/of de -temperatuur?

De verbranding is in de meeste gevallen goed. Zie paragraaf 8.2.3.

4 EXTRA VRAGEN

21) Is er een sociaal onderscheid te maken in het grafveld op basis van grafgiften of andere gegevens? Zo ja, welke en verklaar.

Het is zeer moeilijk sociale onderscheiden te maken. De man uit het zwaardgraf en enkele andere individuen met meer grafgiften hebben ongetwijfeld een zeker aanzien gehad, maar het is onduidelijk in hoeverre zij zich onderscheiden van de rest van de locale of regionale bevolking, te meer omdat ook in 'eenvoudige' graven redelijk welgestelde personen bijgezet kunnen zijn. Zie verder paragraaf 5.5.

22) Is er een verband tussen sporen/graven van de noordelijke fase en het grafveld? Hoe verhouden deze zich chro-

nologisch? Bestonden deze contemporain of volgen ze elkaar op in de tijd?

Onduidelijk wat hier wordt bedoeld.

23) Welke types graven zijn te herkennen binnen de hedendaagse gebruikte typologiën van de betrokken regio?

In de typologie van De Mulder type A t/m E. Zie paragraaf 5.3.

24) Wat is de betekenis van de talrijke aardewerkvondsten in de aanlegfase? Maken ze deel uit van sporen of sporenclusters of zijn ze afkomstig uit colluvium? Of is er een andere verklaring?

Het aardewerk uit de aanleg behoort deels tot verstoorde graven, deels tot de IJzertijdbewoning die op het grafveld volgt (hoofdstuk 9).

25) Hoe kadert dit grafveld in onze huidige kennis van grafvelden uit deze periode in de Vlaamse regio? Welke conclusies kunnen er getrokken worden mbt. de sociale structuur van de samenleving in de periode van het grafveld?

Zie vraag 21 en paragraaf 5.5.

5 WANNEER NIET ALLE GRAVEN ONDERZOCHT KUNNEN WORDEN

26) In hoeverre zijn de onderzochte graven representatief voor het hele grafveld?

Voor de Late Bronstijd lijken alle graven onderzocht. Gevoelsmatig zijn de onderzochte graven ook representatief voor de Vroege IJzertijd, vooral omdat het een redelijk grote steekproef betreft.

27) Valt er met de onderzochte graven een schatting te maken van de omvang van het gehele grafveld of de omvang van de bijbehorende populatie?

Ja, zie paragraaf 8.4.2.

BIJLAGE 2 NIET IN DE TEKST OPGENOMEN TABELLEN

Tabel *4.1. Hofstade-Kasteelstraat. Belangrijkste kenmerken van het vuursteenmateriaal.

In deze tabel gebruikte afkortingen:

afh-frg afhakingsfragment; besch beschadigd; bg beige; br bruin; ctx cortex; d donker; dors dorsaal; fijnkor fijnkorreli(e); frg fragment; incl inclusies; geret geretoucheerd; gevl gevlekt; gr grijs; l licht; li links; med mediaal; onbep onbepaald; prox proximaal; re rechts; ret retouche; transluc translucent(e); vent ventraal; werkt-frg werktuigfragment; wt wit

struct	it	typologie	grst	verbr	kenmerken	vst	cortex
101	5	afslag	silex	nee	onbehouwen gedebiteerd wel voorbereid	fijnkor/transluc dbr silex met incl	tot <50% gerolde ctx
101	6	geret afslag	silex	nee	atypisch: fijne dors ret op re boord	fijnkor br gevl silex	geen
101	8	afslag	silex	nee	prox afgebroken (onbehouwen prox deel?), boord onregelm licht besch	fijnkor gr gevl silex	tot 50% gerold
101	13	afslag	silex	nee	besch re boord en dist deel? Links dist enigszins émousé	grfkor bgwt mijnsilex	geen
101	14	geret microkling	silex	nee	microdenticulé op re boord - lijkt wat op breukjes	fijnkor dgr fijngevl silex (Scheldebekken)	geen
101	15	onbep afh-frg	silex	nee	dist en prox afgebroken	fijnkor br fijngevl silex	frg met gerolde ctx
102	3	vuurslag	silex	nee	sterk verbrijzelde boord, vermoedelijk (post)ME?	matig fijnkor dgr gevl vst met incl	geen
102	6	microkling	silex	nee	dist en prox afgebroken	dbt tot gr Ghlin-silex	beetje ctx bewaard
103	3	pièce esquillée	silex	nee	tweezijdige wig, schoolvoorbeeld	transluc lgevl silex	<25% ctx
103	6	klopper	silex	nee	klopper op frg gepolijste bijl	grbg, gevl mijnsilex	geen
104	2	geret afslag	silex	nee	dist en rechts, vent geret kleine afslag	matig fijnkor grbg gevl mijnsilex	geen
104	4	afslag	silex	nee	dist stukje af	fijnkor, grbr gevl silex	geen
104	8	onbep werkt-frg	silex	nee	getand? rudimentair met impactpunten midden ventrale vlak	transluc dbr silex	gerolde ctx + restanten oud wt gepat vlak
104	9	vuurslag?	silex	nee	(post-)ME	matig fijnkor gr gevl vst (typisch voor vuurslagen)	geen
104	10	pièce esquillée	silex	nee	vierzijdige wig?	fijnkor fijngevl gr silex (vaak in Neol contexten)	geen
104	11	microklingfrg	silex	nee	dist frg; op kei vervaardigd: dors verbrijzeling	fijnkor br vleksilex	frg met ctx
104	14	schrabber	silex	nee	rudimentaire, massieve afslagschrabber	fijnkor br vleksilex	dors >75% sterk gerolde ctx (kei)
105	2	klopper	silex	nee	bifaciaal bewerkt, andere zijde klopporen: stuk bijl	matig fijnkor, gr gevl mijnsilex (typisch)	

struct	it	typologie	grst	verbr	kenmerken	vst	cortex
					omgevormd tot klopper?		
105	3	afslagfrg	silex	nee		transluc dbr silex met grote gr inclusie	geen
105	4	onbep afh-frg	silex	nee	dist puntfrg	gr Scheldebekken-vst	frg met ctx
105	8	schrabberfrg	silex	nee	stukken afgeklopt? In fraaie vst	fijnkor, lgr gevl vst	geen
105	9	onbep werkt-frg	silex	nee	dist afgebroken, hiel en beide boorden duidelijk verbrijzeld	fijnkor, dgr gevl silex (Scheldebekken?)	frg met cctx
106	2	aangepunte kling	silex	nee	dist afgebroken; enkel med en dist geret	matig fijnkor, gr gevl mijnsilex (typisch)	geen
106	3	schrabberfrg	silex	zwaar	ventr hier daar verdund (o.a. aan de slagbult)	nvt	geen
106	4	geretoucheerd gepolijst afslagfrg	silex	zwaar	ene boord geretoucheerd, andere verbrijzeld door gebruik	nvt	geen
106	5	gepolijst afslagfrg	silex	nee	recent gebroken, prox deel	matig fijnkor gr mijnsilex met lbr patina	
107	1	geret microkling	silex	nee	mediale re boord en dist deel schuin geret (lijkt wat verbrijzeld), dist punt beetje 'émoussé' = verm pre/proto- historische vuurslag	transluc dbr/gr silex met verspr vlekken; op dorsale li boord: oud witgepatineerd vorstvlak	geen
107	2	pièce esquillée	silex	nee	tweezijdige wig, één zijde artefact recentelijk afgebroken	matig grfkore lgr mijnsilex met bgwt patina	geen
107	3	afslag	silex	nee	rudimentair, distale boord besch (verbrijzeling en lokaal afronding)	gr Scheldebekken-vst	matig gerolde ctx (<50%)
107	4	brokstuk	silex	nee		fijnkor dbr gevl silex	<25%
107	5	brokstuk	silex	zwaar		nvt	geen
109	1	microklingfrg	silex	nee	med frg	fijnkorrlige br, gevl silex met grote incl	geen
109	2	onbep werktfrg	silex	zwaar	mooi bifaciaal bewerkt 5mm dik artefact	nvt	geen
109	3	afslag	silex	nee		transluc dbr silex	<100%
110	2	geret microkling	silex	nee	dist afgebr, re boord ventr geret	transluc dbr silex	geen
110	4	brokstuk	silex	matig		nvt	geen
110	5	afslagfrg	silex	nee	re boord besch (pseudoret), dist en links afgebr	transluc br silex	geen
110	6	afslagfrg	silex	nee	dist frg, fijne ret op li boord of besch	matig fijnkor, brgr lgevl mijnsilex	geen
110	7	afslagfrg	silex	nee	prox frg, brute voorbereiding	transluc dbr silex	frg met ctx
111	2	afslag	silex	nee	prox afgebroken	fijnkor gr/dgr, gevl silex	<25%sterk gerolde silex
112	1	afslagfrg	silex	nee	li en re boord ged/ l besch/gebruikt, dist en stuk med deel afgebr, ME-vuurslagen?	matig fijnkor gr gevl vst (typisch voor vuurslagen)	geen
112	2	afslag	silex	nee	onbehouwen, onder foute hoek afgeslaan	matig fijnkor, lgr gevl mijnsilex	geen

struct	it	typologie	grst	verbr	kenmerken	vst	cortex
112	3	vorstafslag	silex	nee	stuk van kei	transluc gr silex, br gepat	sterk gerolde ctx
116	3	onbep werktfrg	silex	nee	verbrijzeling prox (klosp), steil geret (onbehouwen) li boord en soort bifaciale bew li	gr Scheldebekken-vst	frg met matig gerolde ctx
116	4	afslag	silex	nee	prox stukje af	transluc br silex	geen
116	5	afslag	silex	nee	onbehouwen	transluc, dbr gevl silex	<75% matig gerolde ctx
116	6	afslagfrg	silex	nee	l besche (onregelmatig) re boord	fijnkor dbr, gevl silex	<25% matig gerolde ctx
116	7	onbep werktfrg	silex	nee	frg schrabber met schuine ret?	fijnkor dbr, gevl silex	geen
116	9	afslagfrg	silex	zwaar		nvt	frg met gerolde ctx
116	10	kernrandafslag	silex	nee	besche re boord	transluc, dbr, zeer fijne gevl silex	<25%
116	11	onbep afh-frg	silex	nee		fijnkor, gr gevl silex, l br gepat	geen
116	13	afslagfrg	silex	nee	li besch boorden en enkele pseudoret	matig fijnkor dbr silex met incl	geen
117	1	microkling	silex	nee	weinig verzorgd	gr Scheldebekken-vst	<100% matig gerolde ctx
117	2	geret afslag	silex	nee	linkere boord ventr geret, re boord en dist deel besch; prox deel afgebr	matig fijnkor, lgr gevl mijnsilex	geen
117	3	geret gepol afslag	silex	nee	li en re boord ventr geret, dist fijne ret of besch; impactpunten op dors vlak!	matig fijnkor, lgr gevl mijnsilex	geen
118	1	onbep afh-frg	silex	nee	prox frg, besche boorden	matig fijnkor, lgr gevl mijnsilex	geen
119	3	afslag	silex	nee	dist afgebr, beetje rudimentair	gr Scheldebekken-vst	geen
119	5	onbep afh-frg	silex	nee		gr Scheldebekken-vst	frg met matig gerolde ctx
120	1	afslag	silex	nee	dist besch	gr Scheldebekken-vst	<25% ctx
120	2	pièce esquillée	silex	nee	frg van een wig met aan twee overliggende zijden splijtsporen	matig fijnkor, sterk gevl dbr silex	geen
120	3	microkling	silex	nee	goed voorbereid (meso?), outre passé, slagvakrand onderaan: wijst op 2 tegengest slagricht	transluc, dbr, gevl silex	geen
120	4	gesteelde pijlpunt	silex	nee	klein, rechth steel, dors dekkend, ventr envahissant	fijnkor/transluc gr gevl silex	
120	5	gepolijste bijl, hielfrg	hard st	nee	vrij breed en dun, mooi afgew, tertiaire kwartsitische zandst met zeer fijne structuur (krassen)	grbr, gelaagde natuursteen	geen
120	6	afslag	silex	nee		fijnkor, grbr gevl silex	geen
121	1	afslag	silex	nee	niet voorbereide afslag	fijnkor gr gevl silex (goede kwaliteit)	geen

struct	it	typologie	grst	verbr	kenmerken	vst	cortex
121	2	klopper	silex	nee	vermoedelijk niet op uitgeputte kern wegens te onregelmatig	fijnkor gr gevl silex	geen
121	3	klopper	silex	nee	vermoedelijk niet op uitgeputte kern wegens te onregelmatig	fijnkor dgr gevl silex (lijkt op Scheldebekken)	<25% verw ctx
121	4	onbep afh-frg	silex	nee	dist frg, met kerf in ctx (mogelijk recent)	gr Scheldebekken-silex	fmet verse ctx
124	6	geret afslagschrabber	silex	nee	slagbult weggewerkt	fijnkor/transluc dbr, gevl silex	< 50% gerolde ctx
125	1	onbep afh-frg	silex	nee	recent besch med frg	fijnkor, lgr gevl silex (mijnsilex?)	geen
127	2	geret kernr-kling op gepolijste bijl	silex	nee	gebruiksret op beide boorden? glans dors en vent zijde, lijkt niet op boord te zitten	fijnkor, gr gevl silex	geen
127	3	afslag	silex	nee	dist besch	translucent br silex	geen
127	5	keifrg	silex	nee	vorstgefragmenteerd	fijnkor, sterk gevl br silex	frg met sterk gerolde ctx
127	8	onbep afh-frg	silex	nee		fijnkor, lgr gevl mijnsilex	geen
127	9	afslag	silex	zwaar	op kei; antropogeen?	nvt	100%, sterk gerold
128	1	schrabberfrg	silex	nee	l verbrijzelde boorden; herbruik?	fijnkor, gr gevl silex (mijnsilex?)	frg met matig gerolde ctx
128	2	vuurslag	silex	nee	vermoedelijk (post)-ME	fijnkor (d)gr gevl silex	geen
128	4	klopper?	silex	nee	brokstuk van hiel gepolijste bijl of klopper?	matig fijnkor, lgr gevl mijnsilex	
128	5	gepol onbep afh-frg	silex	nee	dist frg vermoedelijk van afslag	fijnkor, lgr gevl mijnsilex	geen
128	6	afslag	silex	nee	besch	gr Scheldebekken-vst	<50% gerolde silex
128	7	onbep afh-frg	silex	nee	beide boorden zijn licht besch/verbrijzeld door gebruik - vermoedel niet (post)ME		
129	1	bladvormige pijlpunt	silex	nee	onafgewerkt, bifaciaal geret pijlpunt? Hiel drager niet weggewerkt	fijnkor dgr fijngevl silex (mijnsilex? Komt vaak voor in Neol	tot 50% sterk gerold
131	1	microklingfrg	silex	nee	prox microklingfrg , puntvormige hiel	translucent br silex	geen
133	1	afslagfrg gepol bijl	silex	nee	atypische vst	br-gr fijnkor silex	geen
133	2	afslag	silex	nee		gr Scheldebekken-vst	75-100% gerolde ctx
208	1	afslag	silex	nee		gr Scheldebekken-vst	geen
237	2	brokstuk	silex	zwaar	bifac geret of frg van een kern	nvt	geen
237	3	afslag	silex	nee	op kei getuige de botskegels en verbrijzeling op dorsale zijde	fijnkor, dbr silex met grote gr vlek	geen
246	21	keifrg	silex	nee	vorstfrg	fijnkor lgr gevl silex	sterk gerold
260	14	keifrg	silex	nee	vorstfrg met br gepat vorstvlak	fijnkor lgr gevl silex	sterk gerold
266	3	geret afslag	silex	nee	microdenticulé prox li en fijne	fijnkor, dbr , fijngevl	geen

struct	it	typologie	grst	verbr	kenmerken	vst	cortex
266	5	brokstuk	silex	nee	ret prox re, onregelm afslag natuurlijk?	silex gr Scheldebekken vst	met matig gerolde ctx
266	6	afslag	silex	nee	rudimentaire stijl	transluc dbr silex met grote incl	
266	7	afslagfrg	silex	nee	besch	fijnkor, dgr sterk gevl silex	matig gerold
266	8	afslagfrg	silex	matig		nvt	geen
267	2	geret microklingfrg	silex	nee	med, op re boord soort microdenticulé/gebruiksret	fijnkor, dgr silex met vage lijnen/banden	geen
270	2	afslagfrg	silex	nee		transluc dbr silex	geen
283	3	schrabberfrg	silex	nee	prox frg (verdund?)	fijnkor, gr(br), fijngevl silex (mijnsilex?)	geen
315	2	onbep afh-frg	silex	nee	med frg	nvt	frg met dikke, l gerolde ctx
101037	6	afslag	silex	zwaar	prox afslagfrg	nvt	ctxrestand
101037	8	onbepafh-frg	silex	zwaar	dist frg	nvt	frg met ctx
101043	1	bifaciaal werkt	silex	nee	mogelijk ook boor (rudimentair)	fijnkorrlige dgr, gevl silex met grote incl	matig gerolde ctx (<50%)
101043	2	keifrg	silex	nee	vorstgefrgeerd	fijnkor, lgr silex met incl	sterk gerold
103003	5	afslag	silex	nee		fijnko, fijngevl br silex	med li sterk gerolde ctx
106001	6	onbep getand werkt-frg	silex	nee		fijnkor, dgr, gevl silex	geen
106003	3	keifrg	silex	zwaar		nvt	geen
106004	3	keifrg	silex	zwaar		nvt	sterk gerold
106008	2	keifrg	silex	zwaar		nvt	sterk gerold
106019	3	gepol onb pafh-frg	silex	nee	med frg	fijnkor, lgrijz gevl mijnsilex	geen
106057	3	chip	silex	nee	prox afgebroken	fijnkor, br silex met incl	geen
106060	3	keifrg	silex	nee	vermoedelijk natuurlijk brokstuk	fijnkor, br silex	sterk gerold
109004	3	brokstuk	silex	nee		fijnkor, lgr gevl silex	geen
109016	4	chip	silex	nee		matig grfkor, lgr gevl mijnsilex	geen
111007	3	microklingfrg	silex	nee	med frg met beschadigingen op beide boorden (gebruiksret?)	fijnkor, fijngevl, brgr silex (verm. mijnsilex)	geen
111007	4	brokstuk	silex	nee		fijnkor, dbr silex met incl	geen
112004	5	brokstuk	silex	matig		nvt	geen
117001	3	onbepafh-frg	silex	nee	prox frg, besch	lgr, matig fijnkor mijnsilex	geen
117001	4	onbepafh-frg	silex	nee		matig fijnkor, (d)gr sterk gevl silex	geen
120007	8	brokstuk	silex	zwaar		nvt	geen
120007	9	onbepafh-frg	silex	nee		lgr, lgevl, matig fijnkor mijnsilex	geen

struct	it	typologie	grst	verbr	kenmerken	vst	cortex
133004	7	vuurslag?	silex	nee	(post-)ME, frg	matig fijnkor gr gevl vst (typisch voor vuurslagen)	geen
134010	6	onbepafh-frg	silex	nee		fijnkor gevl br silex	geen

Tabel *5.7. Hofstade-Kasteelstraat. Uitkomsten van het ¹⁴C-onderzoek.

graf/spoor	materiaal	datering	code	1 sigma (jaren cal BC)	2 sigma (jaren cal BC)
101013	cr	2451 ± 31 BP	RICH-24403	755-680, 671-607, 596-411	747-685, 666-642, 555-476, 461-456, 445-431
101037	hk	1542 ± 30 BP	RICH-24219	431-492, 531-563 cal AD	425-585 cal AD
103001	cr	2857 ± 28 BP	RICH-24308	1056-974, 955-943	1115-931
103015	hk	2075 ± 30 BP	RICH-24223	157-135, 116-48	181-19, 12-1
104007	cr	2595 ± 30 BP	RICH-24307	806-779	825-757, 679-672, 603-599
105038	cr	2604 ± 27 BP	RICH-24253	807-788	816-771
105041	cr	2513 ± 32 BP	RICH-24306	774-747, 685-666, 643-555	792-702, 696-540
106002	cr	2892 ± 25 BP	RICH-24256	1114-1028	1193-1171, 1164-1144, 1131-1001
106007	cr	2840 ± 26 BP	RICH-24254	1041-972, 960-937	1086-918
106014	cr	2843 ± 26 BP	RICH-24255	1041-974, 957-941	1107-1102, 1087-921
106027	cr	2957 ± 25 BP	RICH-24242	1213-1127	1260-1075, 1065-1057
106029	cr	2927 ± 28 BP	RICH-24275	1193-1143, 1132-1076, 1065-1058	1216-1027
106036	cr	2826 ± 30 BP	RICH-24274	1012-930	1072-1066, 1056-903
106044	cr	2651 ± 30 BP	RICH-24272	827-800	895-868, 858-791
107019	cr	2926 ± 28 BP	RICH-24299	1192-1143, 1132-1071, 1066-1056	1215-1028
107020	hk	1310 ± 30 BP	RICH-24225	663-710, 746-764 cal AD	656-727, 737-769 cal AD
109006	cr	2684 ± 32 BP	RICH-24404	901-801	892-878, 846-805
109024	cr	2649 ± 29 BP	RICH-24273	825-799	894-873, 847-791
109026	cr	2795 ± 27 BP	RICH-24289	979-910	1014-893, 875-850
110001	cr	2710 ± 25 BP	RICH-24245	895-866, 856-824	905-811
110003	cr	2705 ± 26 BP	RICH-24290	894-869, 853-817	902-810
110004	cr	2521 ± 25 BP	RICH-24222	782-750, 684-668, 639-590, 577-570	793-733, 690-662, 650-545
111007	cr	2533 ± 26 BP	RICH-24287	792-751, 683-668, 636-626, 615-591	796-738, 688-663, 647-548
111040	hk	2209 ± 30 BP	RICH-24246	358-347, 320-276, 259-206	371-198
112038	hk	2601 ± 30 BP	RICH-24221	808-785	826-765
114003	cr	2864 ± 28 BP	RICH-24341	1108-1100, 1088-996	1120-969, 963-932
114007	cr	2922 ± 26 BP	RICH-25248	1191-1177, 1161-1144, 1131-1054	1211-1027
116003	cr	2930 ± 26 BP	RICH-25251	1195-1141, 1134-1083, 1065-1058	1218-1041

graf/spoor	materiaal	datering	code	1 sigma (jaren cal BC)	2 sigma (jaren cal BC)
116004	cr	2846 ± 27 BP	RICH-25252	1047-974, 956-942	1108-1099, 1090-924
116010	cr	2865 ± 27 BP	RICH-25253	1107-1101, 1087-998	1120-970, 961-934
116013	cr	2883 ± 27 BP	RICH-25255	1110-1097, 1091-1015	1191-1177, 1160-1145, 1130-976, 952-946
117009	cr	2948 ± 26 BP	RICH-24240	1209-1121	1256-1254, 1231-1053
117020	cr	2823 ± 26 BP	RICH-24247	1007-968, 963-932	1046-911
117033	cr	2841 ± 26 BP	RICH-24241	1041-972, 959-938	1086-919
119016	cr	2579 ± 27 BP	RICH-24340	801-774	812-752, 683-668, 633-629, 613-592
119037	cr	2479 ± 27 BP	RICH-25257	755-728, 718-706, 694- 680, 671-607, 596-542	772-488
119045	cr	2407 ± 30 BP	RICH-24339	515-407	735-689, 663-648, 546-400
120015	cr	2849 ± 27 BP	RICH-24237	1050-974, 956-942	1110-926
120018	cr	2855 ± 29 BP	RICH-24352	1056-974, 957-941	1114-929
121001	cr	2762 ± 26 BP	RICH-24238	930-891, 879-846	977-833
121003	cr	2907 ± 28 BP	RICH-24342	1155-1148, 1128-1037	1207-1201, 1196-1141, 1134-1011
122005	cr	2784 ± 28 BP	RICH-24353	977-900	1006-888, 883-845
123004	cr	2644 ± 29 BP	RICH-24294	824-798	893-877, 845-788
123011	cr	2451 ± 30 BP	RICH-24302	747-685, 666-642, 555- 476, 461-456, 445-431	755-680, 671-607, 596-411
125009	hk	3717 ± 35 BP	RICH-24220	2194-2176, 2145-2116, 2099-2039	2266-2261, 2206-2020, 1993-1983
127004	cr	2738 ± 28 BP	RICH-24300	904-841	969-963, 933-817
128037	cr	2581 ± 30 BP	RICH-24304	801-774	815-751, 684-668, 637- 625, 615-590
129014	hk	3934 ± 34 BP	RICH-24224	2479-2401, 2382-2348	2564-2533, 2495-2332, 2326-2299
130016	cr	2908 ± 28 BP	RICH-24303	1188-1182, 1157-1147, 1128-1041	1207-1141, 1134-1012
130022	cr	2807 ± 29 BP	RICH-24301	997-924	1046-896
130039	cr	2768 ± 30 BP	RICH-24293	971-960, 937-892, 877-848	996-837
131008	cr	2766 ± 29 BP	RICH-24292	971-961, 935-891, 879-846	995-835
131010	cr	2779 ± 30 BP	RICH-24288	979-895	1003-844
131014	cr	2839 ± 29 BP	RICH-24291	1031-971, 961-936	1107-1101, 1087-916

Tabel *6.1. Overzicht van ¹⁴C-dateringen aan graven van andere urnenvelden in Vlaanderen (gecalibreerd met OxCal 4.2, Intcal 13).

graf	datering (jaren BP)	labcode	datering gecalculeerd (jaren BC, 2 σ)	referentie
Blicquy 45	3000 \pm 30	KIA-24010	1377-1348, 1304-1126	De Mulder 2011, 160, tabel 7.4; 353, fig. 10.10
Borsbeek 1	2859 \pm 23	KIA-37896 /38428	1114-971, 960-936	De Mulder 2011, 164, tabel 7.5; 357, fig. 10.13
Borsbeek 2	2670 \pm 35	KIA-37916	898-797	
Borsbeek 6	2825 \pm 30	KIA-37898	1071-1066, 1056-902	
Borsbeek 7	2825 \pm 40	KIA-37920	1115-895, 862-860	
Borsbeek 8	2865 \pm 35	KIA-37903	1188-1181, 1156-1148, 1128-923	
Destelbergen 10	2755 \pm 30	KIA-34923	978-827	De Mulder 2011, 168, tabel 7.6; 355, fig. 10.11
Destelbergen 12	2495 \pm 30	KIA-34892	783-517	
Destelbergen 22	2405 \pm 40	KIA-37706	750-683, 668-639, 590-397	
Destelbergen 52	2755 \pm 30	KIA-40553	978-827	
Destelbergen 69	2820 \pm 30	KIA-37582	1055-899	
Destelbergen 71	2320 \pm 30	KIA-34887	429-357, 286-235	
Destelbergen 100	2785 \pm 30	KIA-36926	1007-845	
Donk 35	2810 \pm 25	KIA-47934	1025-901	De Mulder <i>et al.</i> 2014, 81, tabel 1
Donk 40	2890 \pm 25	KIA-48120	1193-1171, 1165-1144, 1131-998	
Donk 52	2905 \pm 25	KIA-47935	1195-1142, 1133-1011	
Donk 58	2590 \pm 25	KIA-47936	811-767	
Donk 59	2840 \pm 30	KIA-47813	1108-1099, 1090-917	
Donk 63	2770 \pm 25	KIA-47938	994-840	
Donk 82	2860 \pm 25	KIA-47930	1115-971, 961-935	
Donk 135	2895 \pm 30	KIA-48123	1207-1141, 1135-998	
Kontich-Duffelsestw G1	2529 \pm 15	KIA- 34165-68	792-748, 685-667, 641-587, 581-556	De Mulder 2011, 171, tabel 7.7; 360-361, fig. 10.16
Kontich-Duffelsestw S33	2430 \pm 35	GrA-40497	751-682, 669-636, 626-614, 592-404	
Kontich-Duffelsestw S61	2490 \pm 40	KIA-42134	789-477, 462-458, 445-431	houtschool
Kontich-Duffelsestw S112	2525 \pm 35	GrA-40501	797-727, 720-703, 695-541	
Kontich-Duffelsestw S115	2535 \pm 30	KIA-42118	798-734, 690-662, 649-546	
Kontich-Duffelsestw S116	2480 \pm 30	GrA-40424	774-482, 441-434	
Neerharen-Rekem 82-60	3030 \pm 40	GrA-26613	1407-1191, 1177-1163, 1144-1131	Temmerman 2007, 97, tabel 1
Neerharen-Rekem 84-3	2940 \pm 40	GrA-26666	1261-1018	
Neerharen-Rekem 84-127	2960 \pm 40	GrA-26668	1286-1031	
Neerharen-Rekem 84-222	2980 \pm 40	GrA-26777	1375-1352, 1303-1055	

graf	datering (jaren BP)	labcode	datering gecalibreerd (jaren BC, 2 σ)	referentie
Neerharen-Rekem 85-25	2945 \pm 35	GrA-26794	1261-1039	
Temse-Veldmolenwijk 13	2880 \pm 35	KIA-42145	1194-1143, 1132-971, 960-936	De Mulder 2011, 174, tabel 7.9; 350, fig. 10.8
Temse-Veldmolenwijk 15	2820 \pm 35	KIA-42146	1108-1100, 1089-896	
Temse-Veldmolenwijk 20	2820 \pm 30	KIA-43028	1055-899	
Temse-Veldmolenwijk 39	2925 \pm 30	KIA-43029	1215-1022	
Temse-Veldmolenwijk 41	2895 \pm 30	KIA-43030	1207-1141, 1135-998	
Temse-Veldmolenwijk 42	2795 \pm 30	KIA-43031	1016-889, 881-846	
Temse-Veldmolenwijk 58	2735 \pm 35	KIA-42148	972-959, 939-811	
Tessenderlo 13	2795 \pm 30	KIA-33612	1016-889, 881-846	De Mulder 2011, 176, tabel 7.10; 359, fig. 10.14
Tessenderlo 15	2790 \pm 30	KIA-34145	1011-889, 881-846	
Velzeke-Paddestraat 2	2870 \pm 25	KIA-20075	1121-973, 958-940	De Mulder 2011, 178, tabel 7.11, 352, fig. 10.9
Velzeke-Paddestraat 14	2790 \pm 30	KIA-23127	1011-889, 881-846	
Velzeke-Paddestraat 21	2800 \pm 25	KIA-21786	1016-895, 863-858	
Velzeke-Paddestraat 25	2665 \pm 25	KIA-21793	895-868, 859-797	
Velzeke-Paddestraat 27	2700 \pm 35	KIA-21790	911-804	
Velzeke-Provinciebaan 1	2595 \pm 25	KIA-20058	811-770	De Mulder 2011, 132, tabel 6.1; 356, fig. 10.12
Velzeke-Provinciebaan 6	2565 \pm 25	KIA-20070	806-750, 684-667, 637-621, 616-590	
Wijnegem-Blikstraat S1	2485 \pm 25	KIA-41900	771-517	De Mulder 2011, 182, tabel 7.13; 360, fig. 10.15
Wijnegem-Blikstraat S10	2475 \pm 25	KIA-41904	770-487	2745 BP in tabel, 2475 in fig. 7.13
Wijnegem-Blikstraat S45	2665 \pm 25	KIA-41905	895-868, 859-797	

Tabel *7.8. Hofstade-Kasteelstraat.Vondsten van natuursteen, inclusief vuurstenen artefacten, uit graven van het urnenveld.

graf/item	graftype	steensoort	vorm	gewicht (g)	verbrand
101037-6	R	vuursteen	afslag	2	ja
101037-7		vuursteen	rolsteenfrgm	4	
101043-1	R	vuursteen	boor?	22	
		vuursteen	gerold	2	
103007-4	A/U	--	rolsteen	1	
105010-4	A/U	--	rolsteen	4	
106001-5	B/U	--	rolsteen	29	
106001-6		vuursteen	werktuigfrgm	8	
106003-3	A/U	vuursteen	keifrgm	2	sterk
106004-3	A/U	vuursteen	keifrgm, gerold	2	sterk
106008-2	A	vuursteen	keifrgm, gerold	1	sterk
106013-3	A/U	--	7 rolst/2 frgm	7	
106016-4	A/U	--	rolsteen	6	
106017-5	A/U	--	rolsteen	1	
106019-3	A/U	vuursteen	gepolijst afhakingsfrgm	1	
106048-3	A/U	--	rolsteen	1	
106057-3	A/U	vuursteen	chip	1	
106060-3	D	vuursteen	keifrgm, gerold	1	
109002-5	A/U	--	10 rolsteenfrgm	117	
109004-3	A/U	vuursteen	brokstuk	10	
109006-3	A/U	vuursteen	niet gedetermineerd	3	
109016-4	A/U	vuursteen	chip	1	
109017-5	A/U	--	rolsteen	5	
109021-4	A/U	zandsteen		29	
109021-5		zandsteen		14	
109024-4	A/U	--	rolsteen	19	
110001-5	A/U	--	rolsteen	1	
111007-3	A	vuursteen	microklingfrgm	2	
111007-4		vuursteen	brokstuk	6	
112004-4	B/U	vuursteen	brokstuk	1	matig
114013-2	R	zandsteen		112	
116014-3	D	indet.		73	
117001-3	A/U	vuursteen	onbep. afhakingsfrgm	1	
117001-4		vuursteen	onbep. afhakingsfrgm	1	
117006-5	A/U	vuursteen	vuursteenknol	41	
117008-5	A/U	--	rolsteenhelft	11	
117012-3	A/U	--	rolsteen, 2 frgm	31	
119051-2	A	--	rolsteen	10	
120007-8	B/U	vuursteen	brokstuk	1	sterk
120007-9		vuursteen	onbep. afhakingsfrgm	1	
120017-5	A/U	--	2 rolstenen	3	
120018-3	A/U	--	rolsteen	3	
128030-3	A/U	vuursteen	rolsteen, langwerpig	25	
128032-5	A/U	--	rolsteen plat	11	
130039-5	A/U	tefriet	brok	14	
131012-3	A/U	--	rolsteen	2	
131014-5	A/U	--	rolsteen, helft	2	

leeftijd	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_0
1-5	57.206	27.237	100.000	0.272	431.906	2152.543	21.525
6-10	12.801	6.095	72.763	0.084	348.575	1720.637	23.647
11-15	8.788	4.184	66.668	0.063	322.878	1372.062	20.581
16-20	8.638	4.113	62.483	0.066	302.135	1049.184	16.791
21-25	32.449	15.450	58.371	0.265	253.228	747.049	12.798
26-30	28.428	13.535	42.921	0.315	180.765	493.821	11.505
31-35	19.255	9.168	29.385	0.312	124.007	313.056	10.654
36-40	18.420	8.770	20.217	0.434	79.161	189.050	9.351
41-45	6.293	2.996	11.447	0.262	49.745	109.888	9.600
46-50	6.675	3.178	8.451	0.376	34.309	60.143	7.117
51-55	5.759	2.742	5.273	0.520	19.508	25.835	4.900
56-60	5.315	2.531	2.531	1.000	6.327	6.327	2.500
	210.027	100.000			2152.543		

Tabel *8.17. Hofstade-Kasteelstraat. Verkorte sterftetabel van alle individuen in de Late Bronstijd (ofwel alle graven die niet in de Vroege IJzertijd dateren: tabel 8.16 minus 8.18).

leeftijd	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_0
1-5	8.634	12.160	100.000	0.122	469.599	2644.530	26.445
6-10	0.796	1.121	87.840	0.013	436.395	2174.931	24.760
11-15	4.616	6.501	86.718	0.075	417.339	1738.535	20.048
16-20	6.628	9.335	80.217	0.116	377.748	1321.196	16.470
21-25	12.124	17.076	70.882	0.241	311.721	943.448	13.310
26-30	9.458	13.321	53.806	0.248	235.729	631.727	11.741
31-35	8.290	11.676	40.485	0.288	173.237	395.998	9.781
36-40	10.325	14.542	28.809	0.505	107.692	222.761	7.732
41-45	4.075	5.739	14.267	0.402	56.989	115.069	8.065
46-50	2.575	3.627	8.528	0.425	33.573	58.080	6.810
51-55	1.740	2.451	4.901	0.500	18.380	24.507	5.000
56-60	1.740	2.451	2.451	1.000	6.127	6.127	2.500
	71.001	100.000			2644.530		

Tabel *8.18. Hofstade-Kasteelstraat. Verkorte sterftetabel van alle individuen in de Vroege IJzertijd.

leeftijd	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_0
1-5	0.000	0.000	100.000	0.000	500.000	3257.621	32.576
6-10	0.000	0.000	100.000	0.000	500.000	2757.621	27.576
11-15	0.000	0.000	100.000	0.000	500.000	2257.621	22.576
16-20	0.000	0.000	100.000	0.000	500.000	1757.621	17.576
21-25	13.885	26.824	100.000	0.268	432.940	1257.621	12.576
26-30	13.085	25.279	73.176	0.345	302.682	824.682	11.270
31-35	7.245	13.996	47.897	0.292	204.495	521.999	10.898
36-40	7.110	13.736	33.901	0.405	135.164	317.505	9.366
41-45	2.804	5.417	20.165	0.269	87.282	182.341	9.042
46-50	3.470	6.704	14.748	0.455	56.981	95.058	6.446
51-55	2.304	4.451	8.044	0.553	29.094	38.077	4.733
56-60	1.860	3.593	3.593	1.000	8.983	8.983	2.500
	51.763	100.000			3257.621		

Tabel *8.19. Hofstade-Kasteelstraat. Verkorte sterftetabel van alle vrouwen.

leeftijd	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_0
1-5	0.000	0.000	100.000	0.000	500.000	3242.742	32.427
6-10	0.000	0.000	100.000	0.000	500.000	2742.742	27.427
11-15	0.000	0.000	100.000	0.000	500.000	2242.742	22.427
16-20	0.000	0.000	100.000	0.000	500.000	1742.742	17.427
21-25	11.429	27.977	100.000	0.280	430.057	1242.742	12.427
26-30	8.208	20.093	72.023	0.279	309.882	812.685	11.284
31-35	6.225	15.238	51.930	0.293	221.555	502.803	9.682
36-40	7.725	18.910	36.692	0.515	136.184	281.248	7.665
41-45	3.154	7.721	17.782	0.434	69.607	145.064	8.158
46-50	1.370	3.354	10.061	0.333	41.921	75.457	7.500
51-55	1.370	3.354	6.707	0.500	25.152	33.537	5.000
56-60	1.370	3.354	3.354	1.000	8.384	8.384	2.500
	40.851	100.000			3242.742		

Tabel *8.20. Hofstade-Kasteelstraat. Verkorte sterftetabel van alle vrouwen.

leeftijd	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_0
1	12.167	11.586	100.000	0.116	471.035	2991.444	29.914
2	12.115	11.537	88.414	0.130	413.228	2520.409	28.507
3	18.298	17.424	76.877	0.227	340.826	2107.181	27.410
4	16.379	15.597	59.453	0.262	258.273	1766.355	29.710
5	6.881	6.552	43.856	0.149	202.899	1508.082	34.387
6	7.215	6.871	37.304	0.184	169.342	1305.183	34.988
7	2.363	2.250	30.433	0.074	146.540	1135.841	37.323
8	1.423	1.355	28.183	0.048	137.527	989.301	35.103
9	1.423	1.355	26.828	0.051	130.752	851.775	31.750
10	1.173	1.117	25.473	0.044	124.571	721.023	28.306
11	2.174	2.070	24.356	0.085	116.604	596.451	24.489
12	2.174	2.070	22.286	0.093	106.252	479.848	21.532
13	3.042	2.897	20.215	0.143	93.835	373.595	18.481
14	2.446	2.329	17.319	0.134	80.770	279.760	16.154
15	3.337	3.178	14.989	0.212	67.003	198.990	13.275
16	3.337	3.178	11.812	0.269	51.115	131.987	11.174
17	2.586	2.463	8.634	0.285	37.014	80.873	9.367
18	2.386	2.272	6.172	0.368	25.178	43.858	7.107
19	2.219	2.113	3.899	0.542	14.215	18.681	4.791
20	1.876	1.786	1.786	1.000	4.466	4.466	2.500
	105.014	100.000			2991.444		

Tabel *8.21. Hofstade-Kasteelstraat. Sterftetabel van alle kinderen.

leeftijd	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_0
1	11.5	13.371	100.000	0.134	466.572	2643.298	26.433
2	10.915	12.691	86.629	0.146	401.417	2176.726	25.127
3	15.098	17.555	73.938	0.237	325.803	1775.309	24.011
4	13.179	15.323	56.383	0.272	243.608	1449.506	25.708
5	6.514	7.574	41.060	0.184	186.365	1205.898	29.369
6	6.848	7.962	33.486	0.238	147.525	1019.534	30.447
7	2.363	2.747	25.524	0.108	120.750	872.009	34.165
8	1.28	1.488	22.776	0.065	110.161	751.259	32.984
9	1.28	1.488	21.288	0.070	102.720	641.098	30.115
10	1.03	1.198	19.800	0.060	96.005	538.378	27.191
11	1.464	1.702	18.602	0.092	88.755	442.373	23.781
12	1.464	1.702	16.900	0.101	80.244	353.618	20.924
13	2.207	2.566	15.198	0.169	69.574	273.373	17.988
14	1.611	1.873	12.632	0.148	58.476	203.800	16.134
15	1.811	2.106	10.759	0.196	48.529	145.324	13.508
16	1.811	2.106	8.653	0.243	38.000	96.796	11.187
17	1.727	2.008	6.547	0.307	27.716	58.795	8.980
18	1.527	1.775	4.539	0.391	18.257	31.079	6.847
19	1.36	1.581	2.764	0.572	9.866	12.822	4.639
20	1.017	1.182	1.182	1.000	2.956	2.956	2.500
	86.006	100.000			2643.298		

Tabel *8.22. Hofstade-Kasteelstraat. Sterftetabel van alle kinderen in de Late Bronstijd (tabel 8.21 minus 8.23).

leeftijd	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_0
1	0.667	3.509	100.000	0.035	491.227	4566.709	45.667
2	1.2	6.313	96.491	0.065	466.672	4075.481	42.237
3	3.2	16.835	90.178	0.187	408.802	3608.809	40.019
4	3.2	16.835	73.343	0.230	324.626	3200.008	43.631
5	0.367	1.931	56.508	0.034	277.712	2875.381	50.885
6	0.367	1.931	54.577	0.035	268.058	2597.669	47.596
7	0	0.000	52.646	0.000	263.231	2329.611	44.250
8	0.143	0.752	52.646	0.014	261.350	2066.380	39.250
9	0.143	0.752	51.894	0.014	257.589	1805.029	34.783
10	0.143	0.752	51.142	0.015	253.827	1547.441	30.258
11	0.71	3.735	50.389	0.074	242.608	1293.613	25.672
12	0.71	3.735	46.654	0.080	223.932	1051.005	22.528
13	0.835	4.393	42.919	0.102	203.612	827.073	19.271
14	0.835	4.393	38.526	0.114	181.647	623.461	16.183
15	1.526	8.028	34.133	0.235	150.594	441.814	12.944
16	1.526	8.028	26.105	0.308	110.453	291.219	11.156
17	0.859	4.519	18.077	0.250	79.085	180.766	10.000
18	0.859	4.519	13.557	0.333	56.489	101.681	7.500
19	0.859	4.519	9.038	0.500	33.894	45.191	5.000
20	0.859	4.519	4.519	1.000	11.298	11.298	2.500
	19.008	100.000			4566.709		

Tabel *8.23. Hofstade-Kasteelstraat. Sterftetabel van alle kinderen in de Vroege IJzertijd.

leeftijd	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_0
1-5	140.000	35.752	100.000	0.358	410.621	1751.059	17.511
6-10	50.000	12.768	64.248	0.199	289.321	1340.437	20.863
11-15	13.404	3.423	51.480	0.066	248.843	1051.116	20.418
16-20	15.266	3.898	48.057	0.081	230.539	802.274	16.694
21-25	44.573	11.383	44.159	0.258	192.337	571.735	12.947
26-30	37.886	9.675	32.776	0.295	139.693	379.398	11.575
31-35	27.545	7.034	23.101	0.304	97.920	239.705	10.376
36-40	28.745	7.341	16.067	0.457	61.984	141.785	8.825
41-45	10.368	2.648	8.726	0.303	37.013	79.801	9.145
46-50	9.250	2.362	6.079	0.389	24.489	42.788	7.039
51-55	7.499	1.915	3.717	0.515	13.796	18.300	4.924
56-60	7.055	1.802	1.802	1.000	4.504	4.504	2.500
	391.591	100.000			1751.059		

Tabel *8.24. Hofstade-Kasteelstraat. Verkorte sterftetabel met een grove berekening van de gemiddelde levensverwachting bij geboorte waarbij het aantal overleden kinderen tot 10 jaar zodanig is opgehoogd dat de kindersterfte ongeveer op 55% uitkomt.

leeftijd	VROUWEN			MANNEN		
	d_x	% van de levenden	E_x	d_x	% van de levenden	E_x
0	30.519	15.8	25.000	35.1327	15.8	22.581
1-5	14.976	11.0	34.827	13.910	10.3	34.049
	45.495	26.792		49.043	26.063	
6-10	3.299	8.6	40.022	2.864	8.1	38.974
11-15	2.423	8.1	37.440	1.942	7.6	36.147
16-20	2.998	7.7	34.175	2.520	7.3	32.562
	8.720	24.423		7.326	22.954	
21-25	3.503	7.2	31.249	3.377	6.9	29.299
26-30	3.617	6.7	28.631	3.489	6.4	26.547
31-35	3.728	6.1	26.075	3.678	5.8	23.829
36-40	3.678	5.5	23.591	3.860	5.2	21.2
	14.526	25.557		14.404	24.304	
41-45	3.505	4.9	21.073	4.078	4.6	18.67
46-50	3.318	4.4	18.419	4.012	4.0	16.292
51-55	3.731	3.9	15.580	4.182	3.3	13.91
56-60	3.954	3.3	12.937	3.988	2.7	11.725
	14.508	16.465		16.260	14.618	
61-65	4.543	2.6	10.400	4.004	2.1	9.562
66-70	4.249	1.9	8.341	3.511	1.4	7.716
71-75	3.748	1.3	6.459	2.746	0.9	6.076
76-80	2.559	0.7	4.983	1.756	0.4	4.705
81-	1.652	0.3	3.828	0.949	0.2	3.784
	16.751	6.763		12.966	4.907	

Tabel *8.25. Enkele gegevens uit de referentie-sterftetabellen volgens het model *level 3 west female* en *male* (naar/berekend op basis van Coale/Demeny 1966. 4).

Tabel *10.1. Kwantitatief overzicht van het Romeinse aardewerk per soort en vormtype.

aardewerksoort/ vorm	graven			sporen			aanleg		
	MAE	n	gew.	MAE	n	gew.	MAE	n	gew.
<i>terra sigillata</i>									
bord Dragendorff 18/31 (of 31)	1	49	210						
bord Dragendorff 31							1	1	32
<i>terra nigra</i>				1	4	1			
beker 273-2				1	9	38			
fles? 117023-13	1	3	5						
pot Holwerda BW 27				2	54	229			
bord Holwerda BW 81							1	2	12
gebronsd aardewerk									
beker Stuart 301	1	23	50						
Pompeiaans rood									
bord Blicquy 5							1	1	14
geverfd aardewerk							1	1	2
gladwandig aardewerk (kruiken)				1	4	62	5	15	55
kruik 273-3				1	82	212			
kruik 273-13				1	32	588			
middelgrote standamfoor							2	2	57
standamfoor Haalebos 8052 var.				1	7	201			
amfoor									
Dressel 20				1	2	69			
ruwwandig aardewerk	1	14	27				8	10	187
pot Niederbieber 89 var.							1	1	24
bord Alzey 34?							1	1	26
oxiderend gebakken aardewerk									
pot of kom							1	1	21
reducerend gebakken aardewerk				1	6	81	2	2	31
beker? 273-9				1	1	5			
grijze kom type J				1	71	616			
kom met knobbeloren	2	157	465						
pot 134010-2	1	175	347				1	1	26
pot 273-16				1	12	373			
pot Stuart 201var.	4	317	1804						
bord							1	1	24

aardewerksoort/ vorm	graven			sporen			aanleg		
	MAE	n	gew.	MAE	n	gew.	MAE	n	gew.
kom							2	2	25
deksel				1	1	77			
blauwgrijs aardewerk									
pot Holwerda BG 142							3	3	79
wrijfschaal							2	2	155
hamervormige rand	1	25	588				2	7	704
dolium									
Stuart 147				1	18	690			
overig gedraaid aardewerk	3	162	181	2	62	195	2	2	18
handgevormd aardewerk	2	10	35						
pot 273-17				1	17	502			
pot 124-5							1	1	19
bord 254-1 ong. Holwerda BW 81				1	1	112			
bord 105041-1							1	12	259
schaal 253-3				1	5	137			
totaal	17	935	3712	20	388	4188	39	68	1770

Archeologisch onderzoek aan de Kasteelstraat te Hofstade
(stad Aalst, Oost-Vlaanderen). Een urnenveld uit de Late Bronstijd/
Vroege IJzertijd, graven uit de Romeinse tijd en bewoningssporen uit
de Midden IJzertijd- Romeinse tijd

Deel II Platen

Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 75

Amsterdam 2018
VUhs archeologie / Vrije Universiteit

P L A T E N

Aardewerk plaat 1-21 schaal 1:5

Graven urnenveld 1:10

Randstructuren 1:100 behalve 107.020, 114.029 (1:150) en 125.009 (1:200)

Romeinse graven 1:30

Gebouwen 1:200

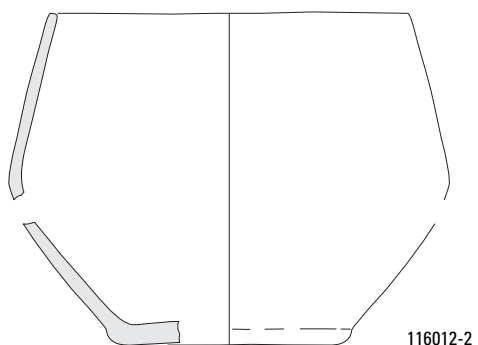
Silo's / kuilen 1:40

Aardewerk, natuursteen 1:3

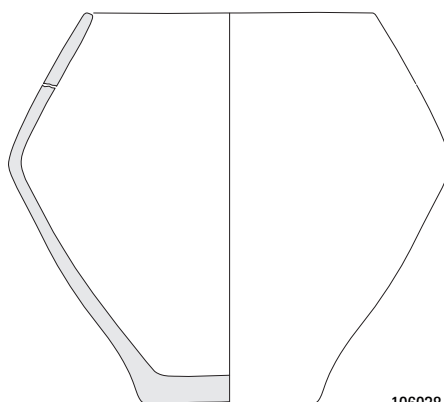
Metaal, bewerkt bot, glas 2:3, behalve:

zwaard, oorband 122.005, ijzer graf 116.002 en 133.004 schaal 1:3.

101

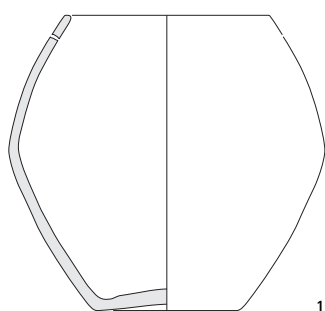


116012-2

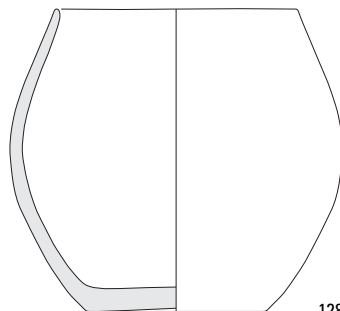


106038-2

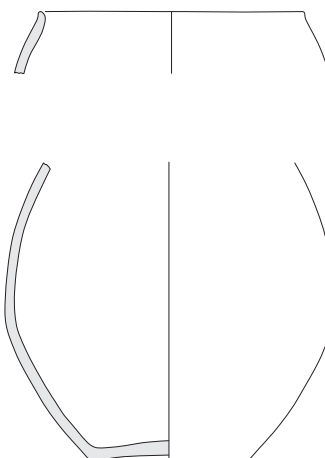
102



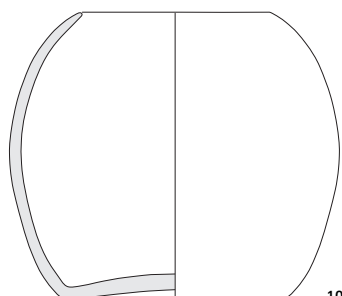
129011-2



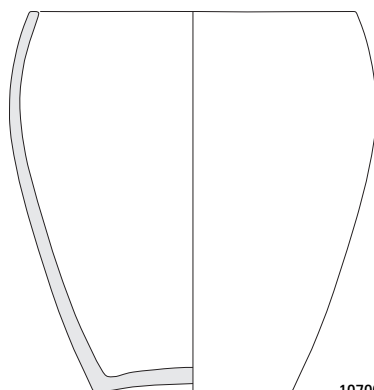
128009-2



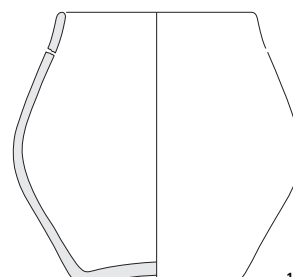
117001-2



103001-2



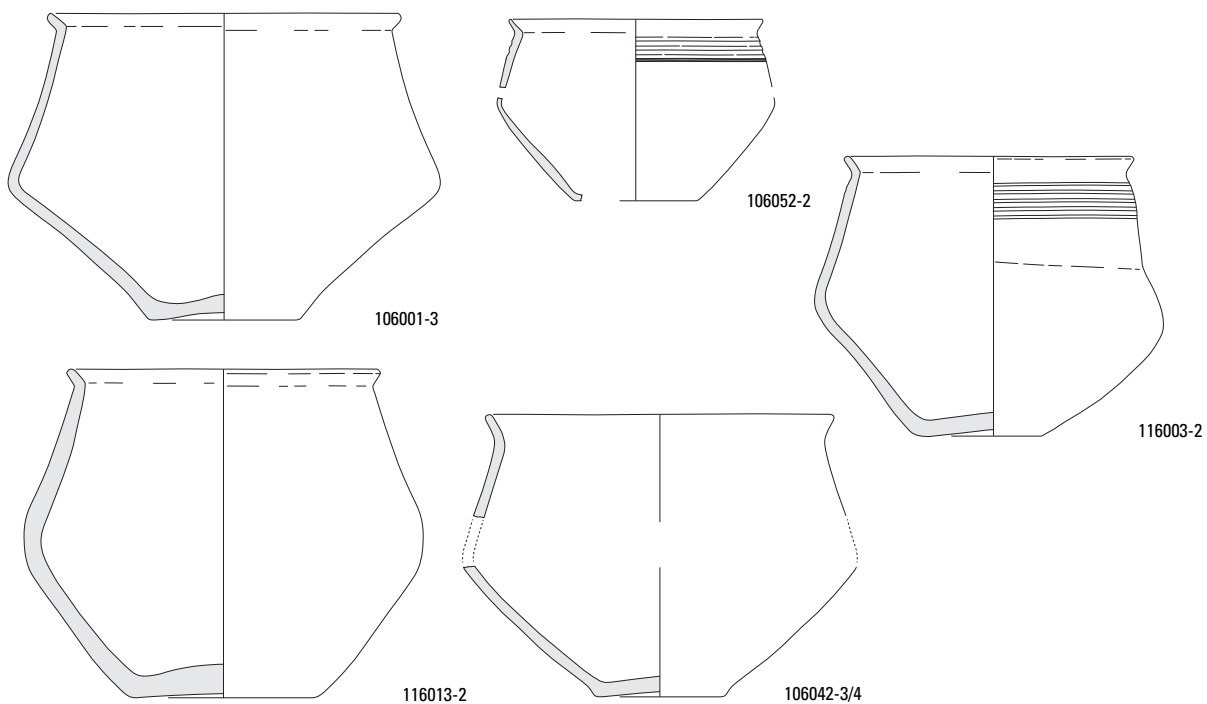
107005-2



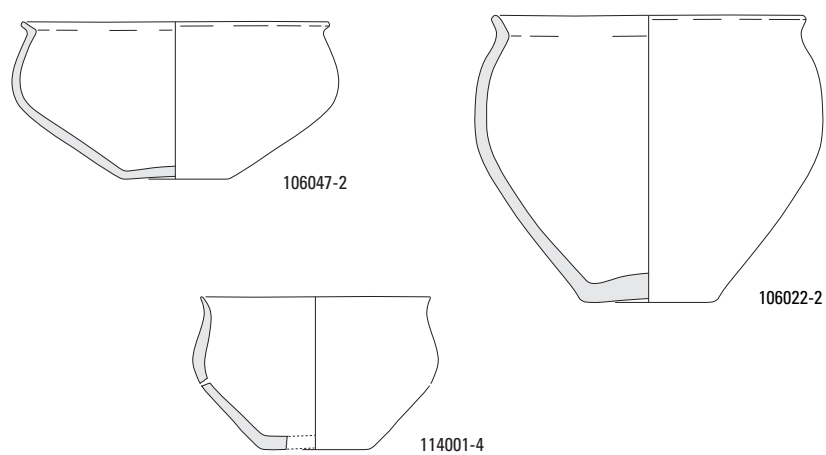
107006/7-2

117002-2

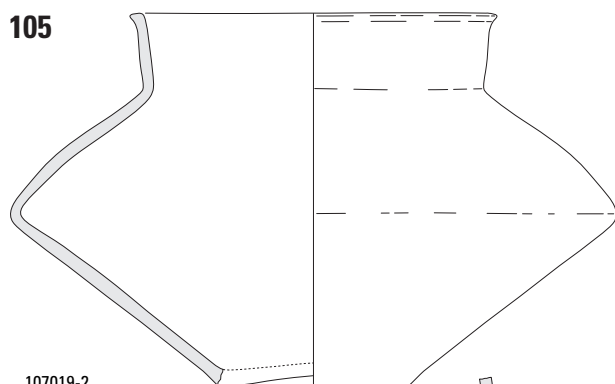
103



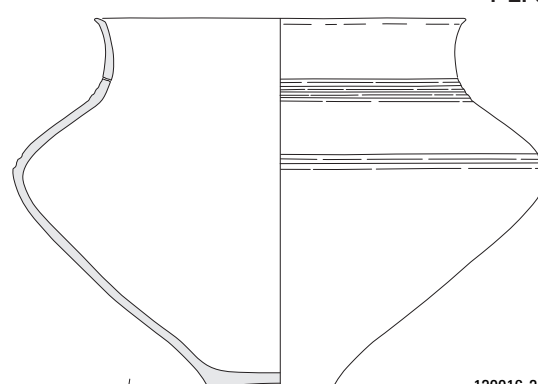
104



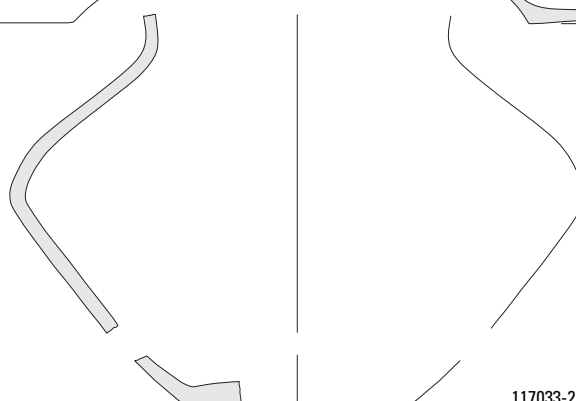
105



107019-2

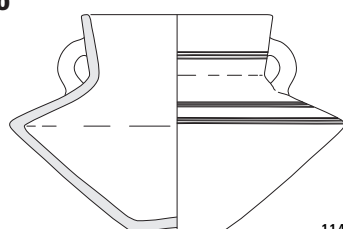


120016-2

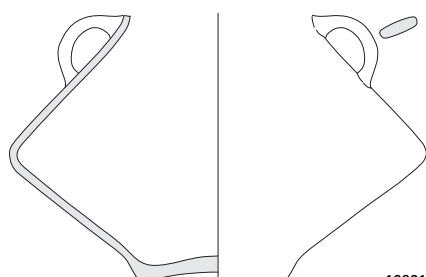


117033-2

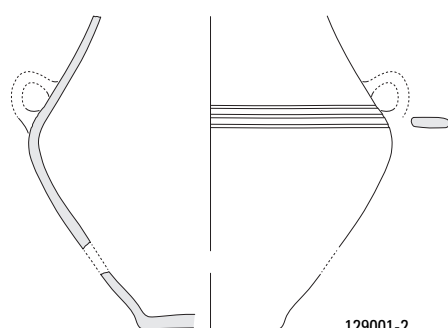
106



114003-2

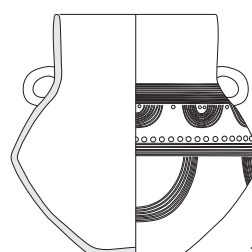


106010-2

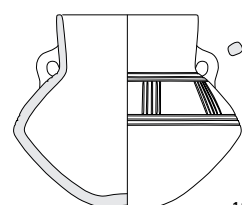


129001-2

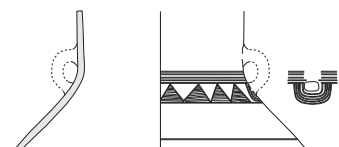
107



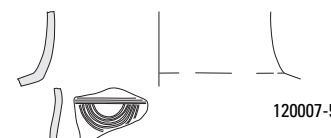
106044-2



117033-3

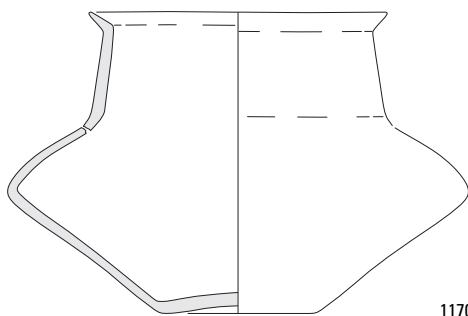


107015-4

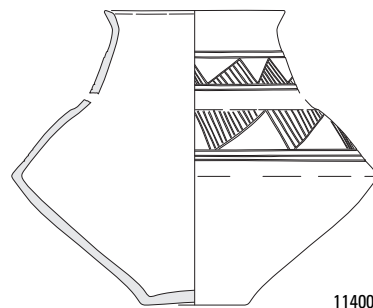


120007-5

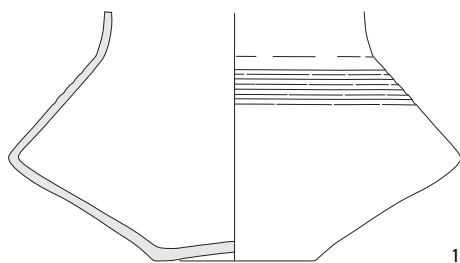
108



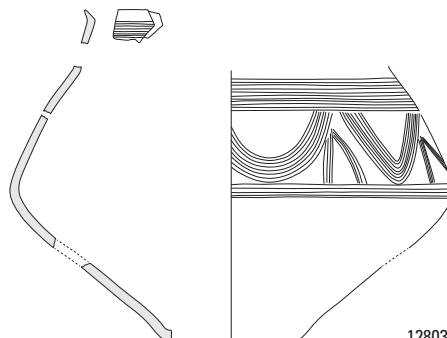
117009-2



114007-2

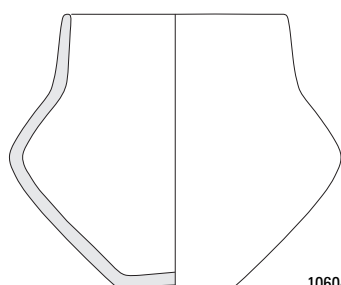


116028-2

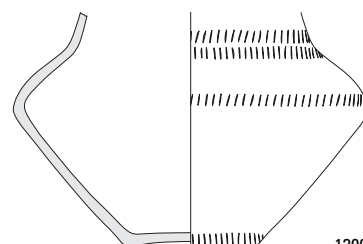


128032-2

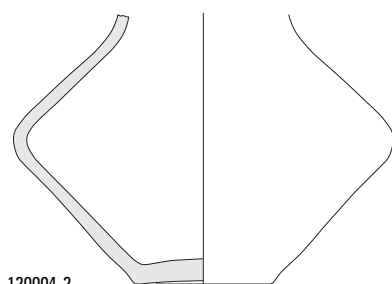
109



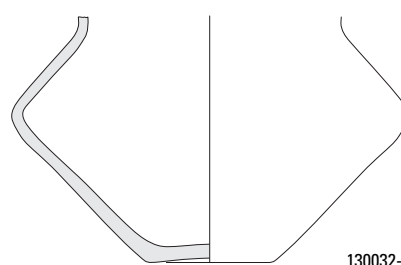
106041-2



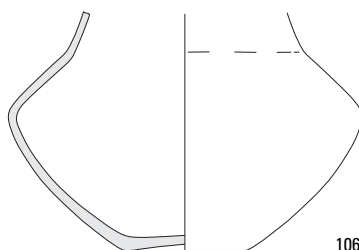
130039-2



120004-2

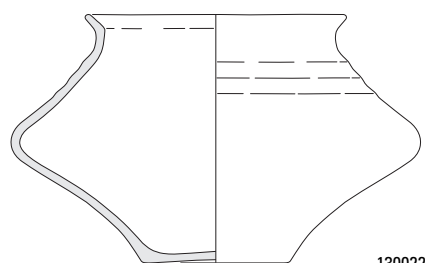


130032-3

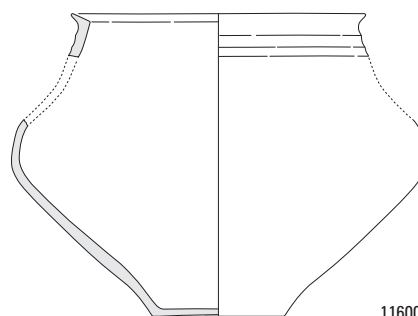


106014-2

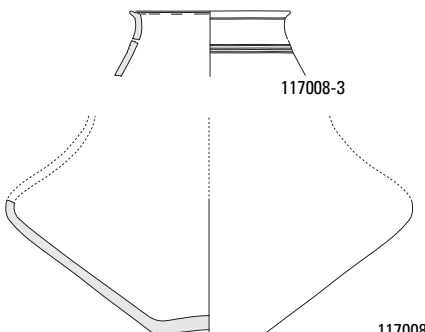
110



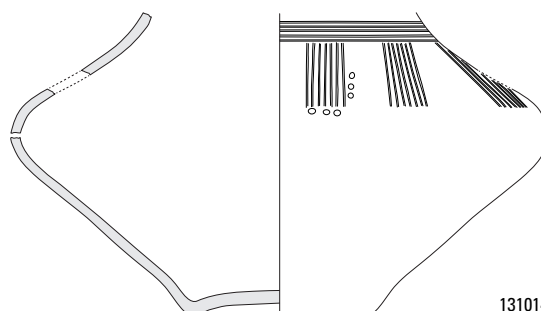
130022-2



116004-2

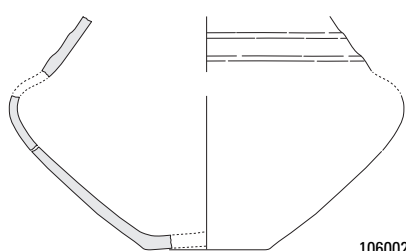


117008-2

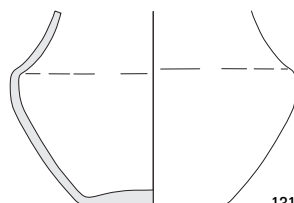


131014-2

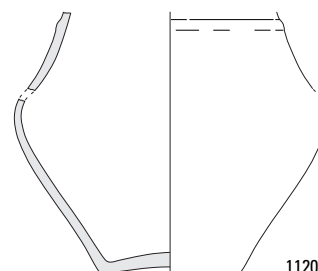
111



106002-3

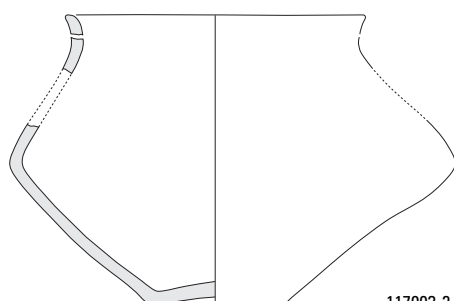


131011-2

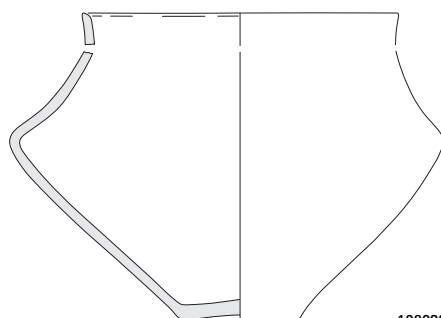


112030-2

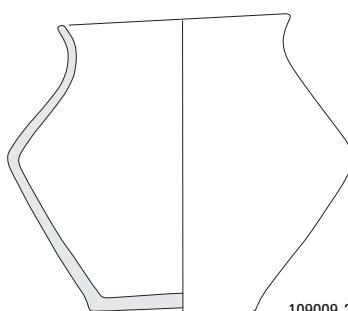
112



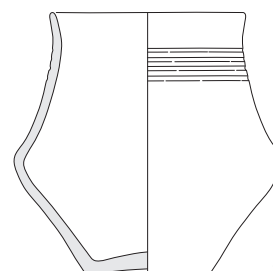
117003-2



106032-2

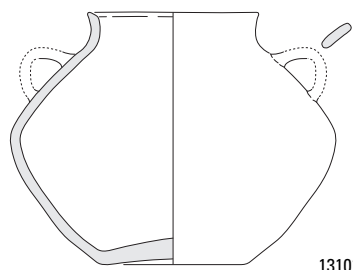


109009-2

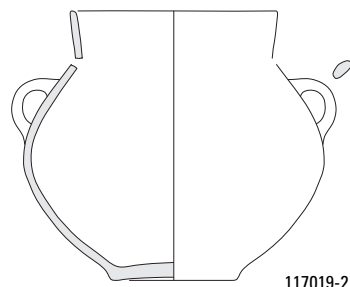


120017-2

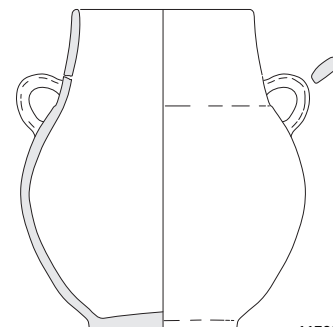
113



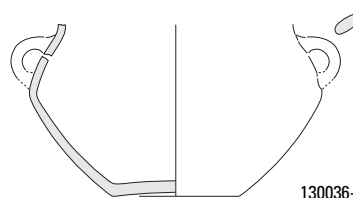
131010-2



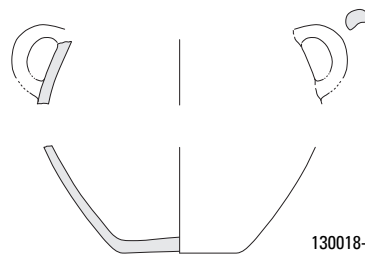
117019-2



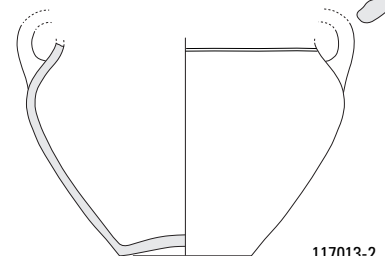
117021-2



130036-2

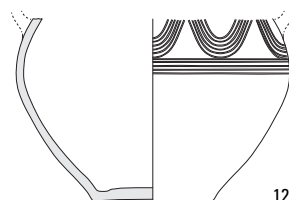


130018-2

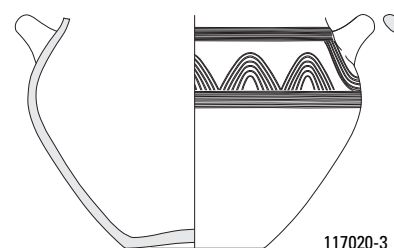


117013-2

114

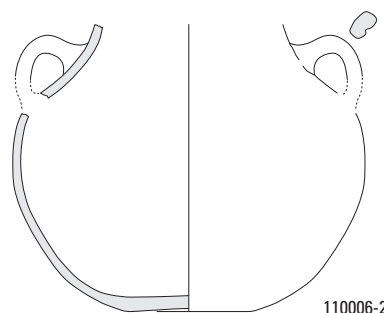


128034-2

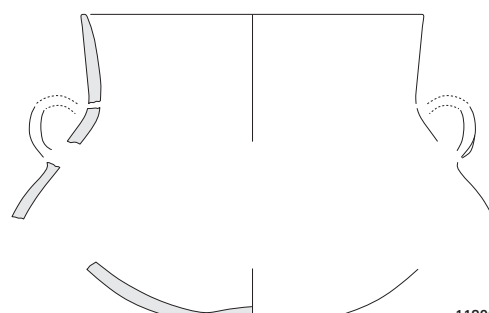


117020-3

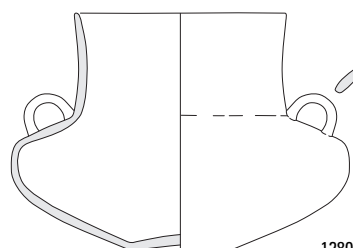
115



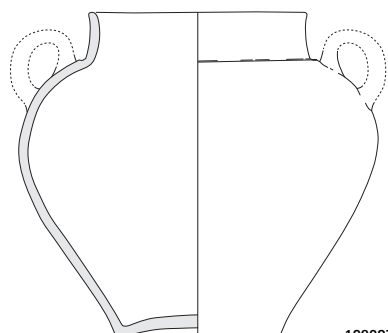
110006-2



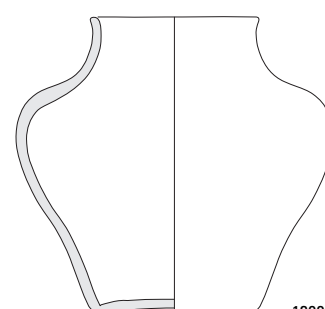
113005-2



128008-2

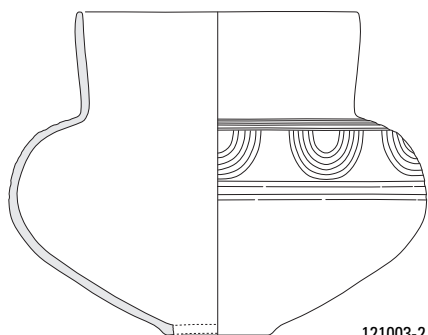


128037-2

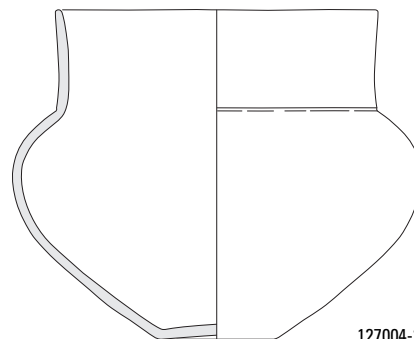


120015-2

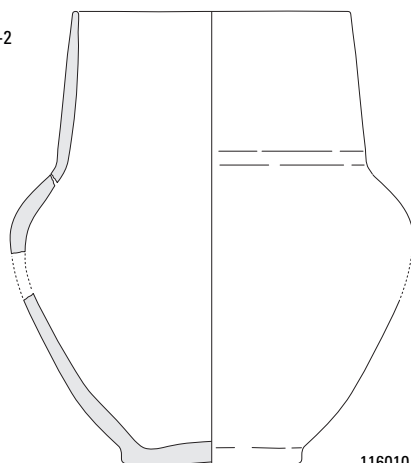
116



121003-2

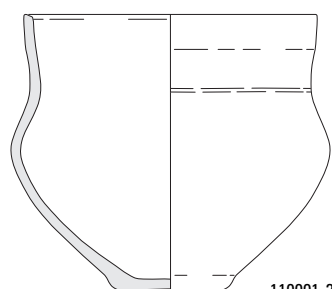


127004-2



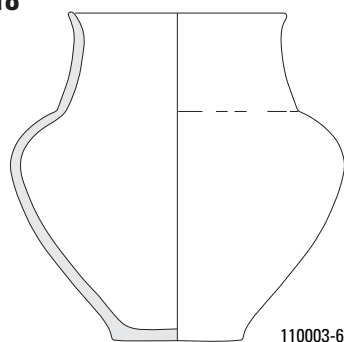
116010-2

117

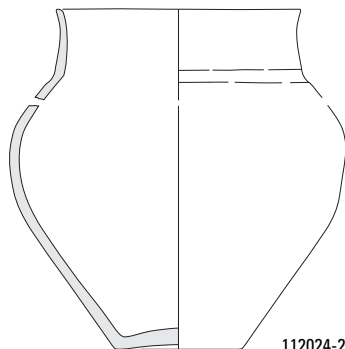


110001-2

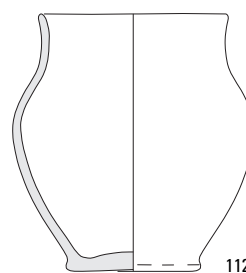
118



110003-6

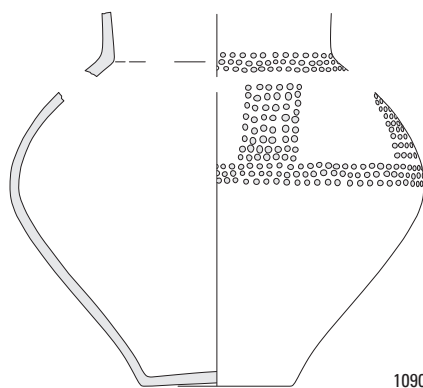


112024-2

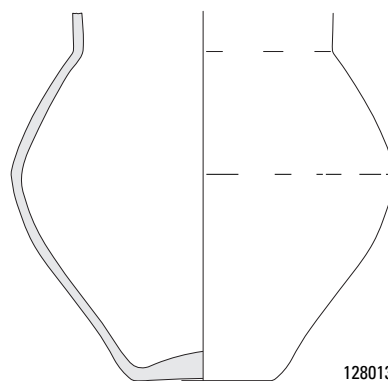


112004-3

119

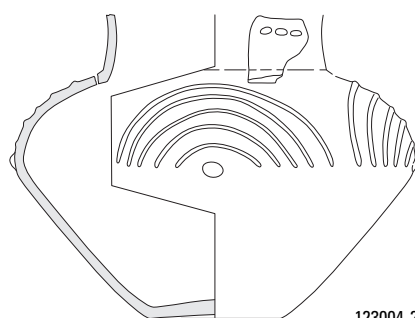


109006-2



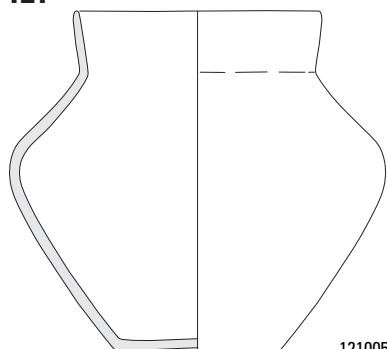
128013-2

120

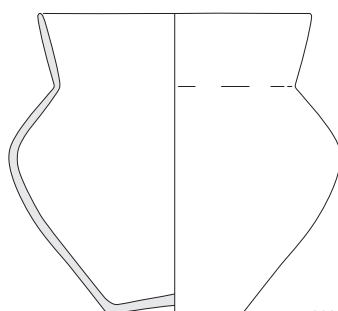


123004-2

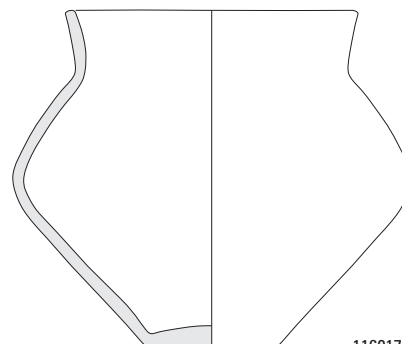
121



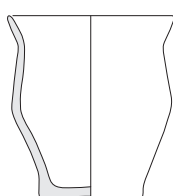
121005-2



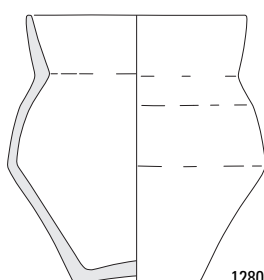
109026-2



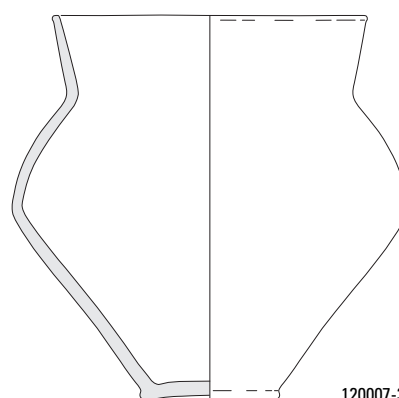
116017-2



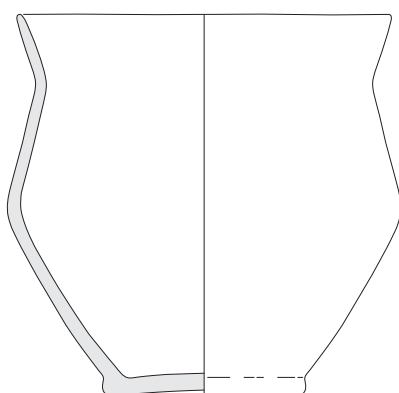
109001-2



128038-2

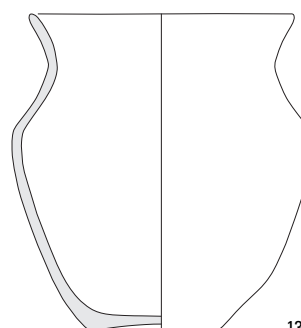


120007-3



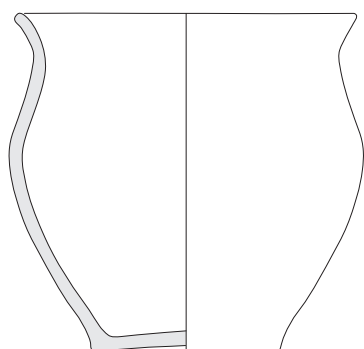
106036-2

122

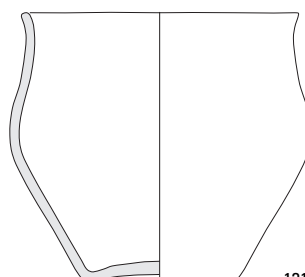


130034-2

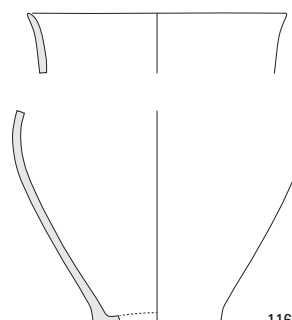
123



121001-2

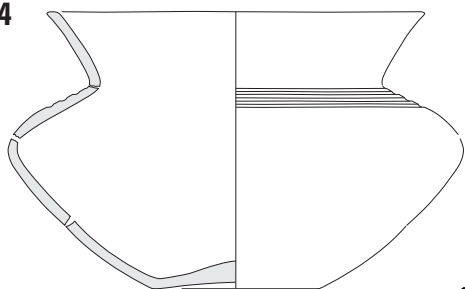


131008-2

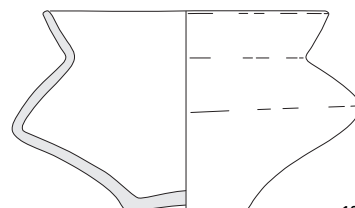


116011-2

124

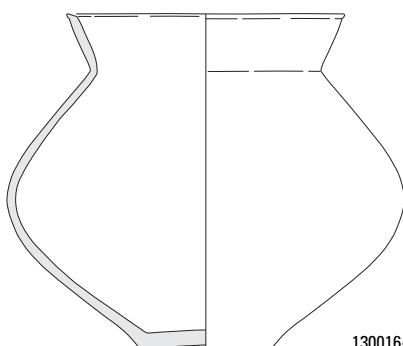


120018-2



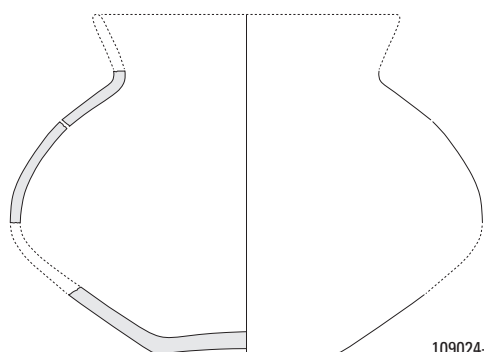
106020-2

125

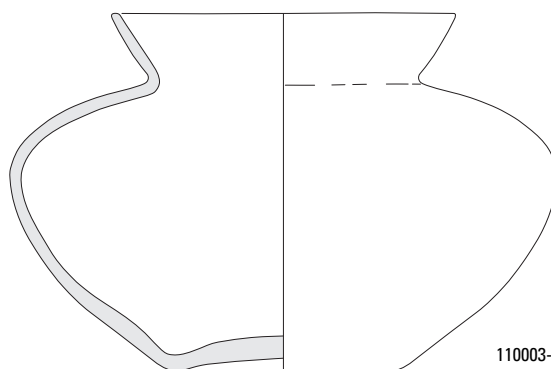


130016-3

126

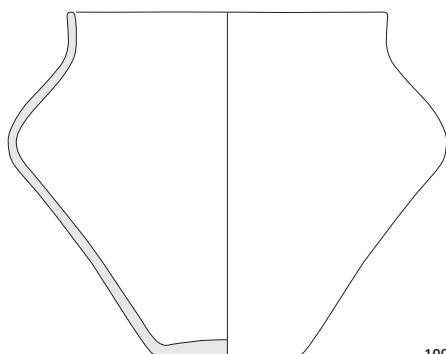


109024-2

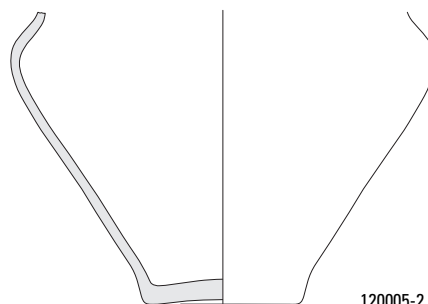


110003-5

127

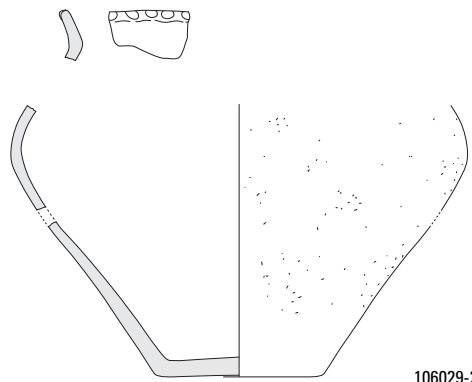


109016-2

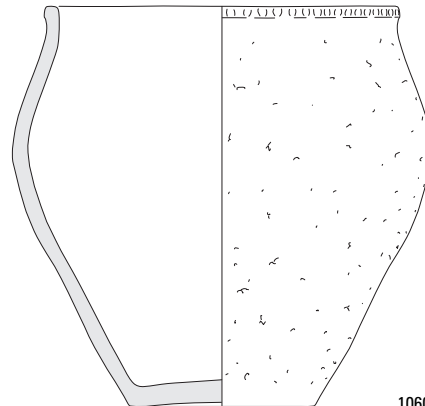


120005-2

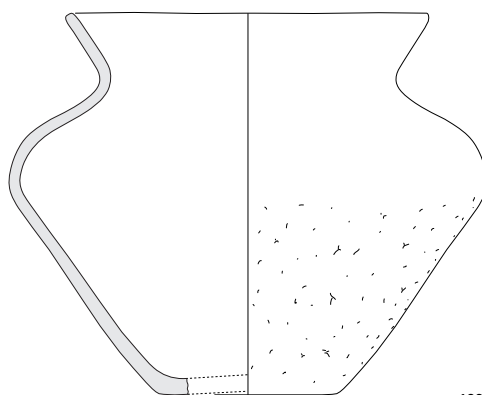
128



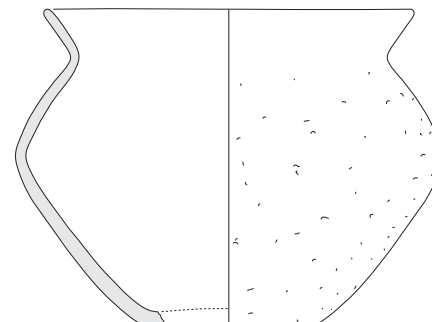
106029-2



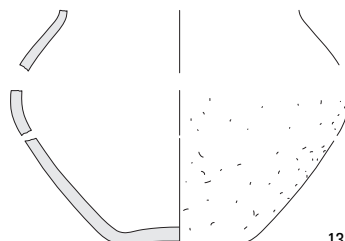
106007-2



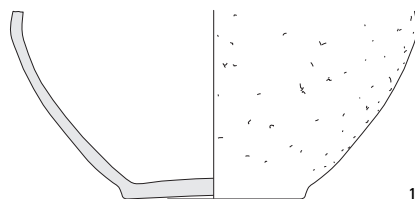
106027-2



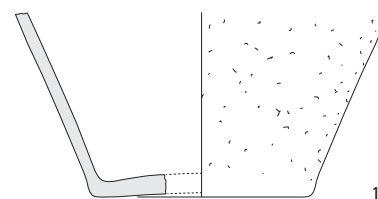
106005-2



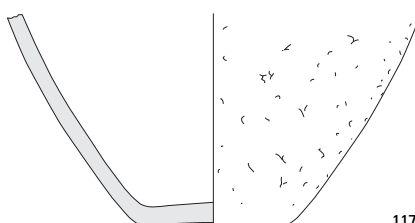
131004-2



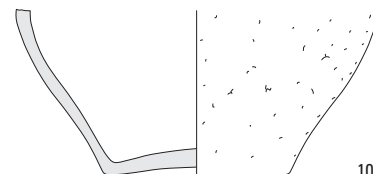
117010-2



106012-2

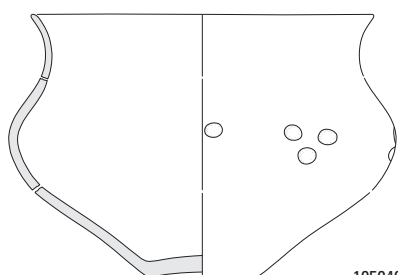


117005-2

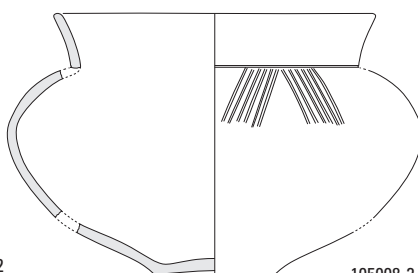


106026-2

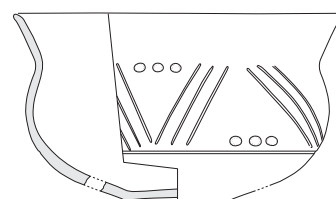
201



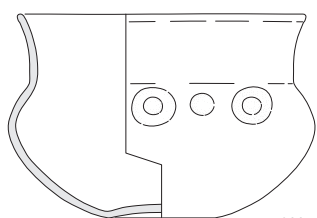
105040-2



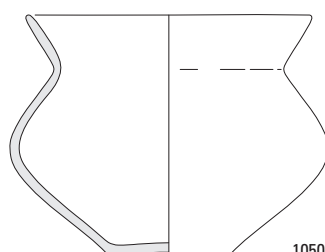
105008-2



105110-2



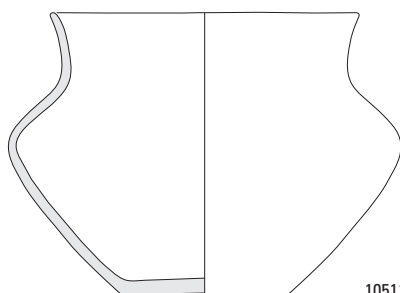
118005-2



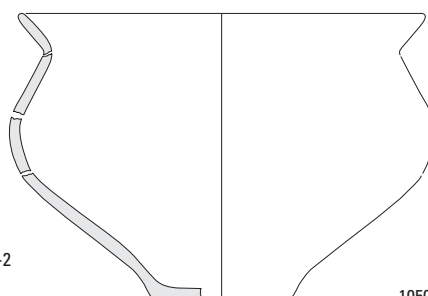
105043-8



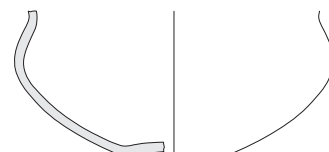
105046-2



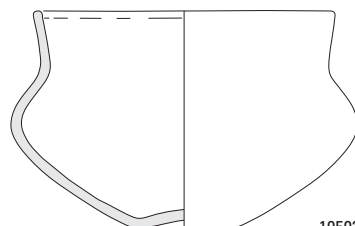
105114-2



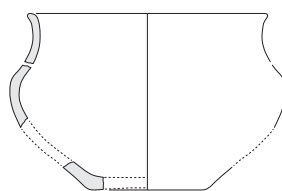
105042-2



119106-2

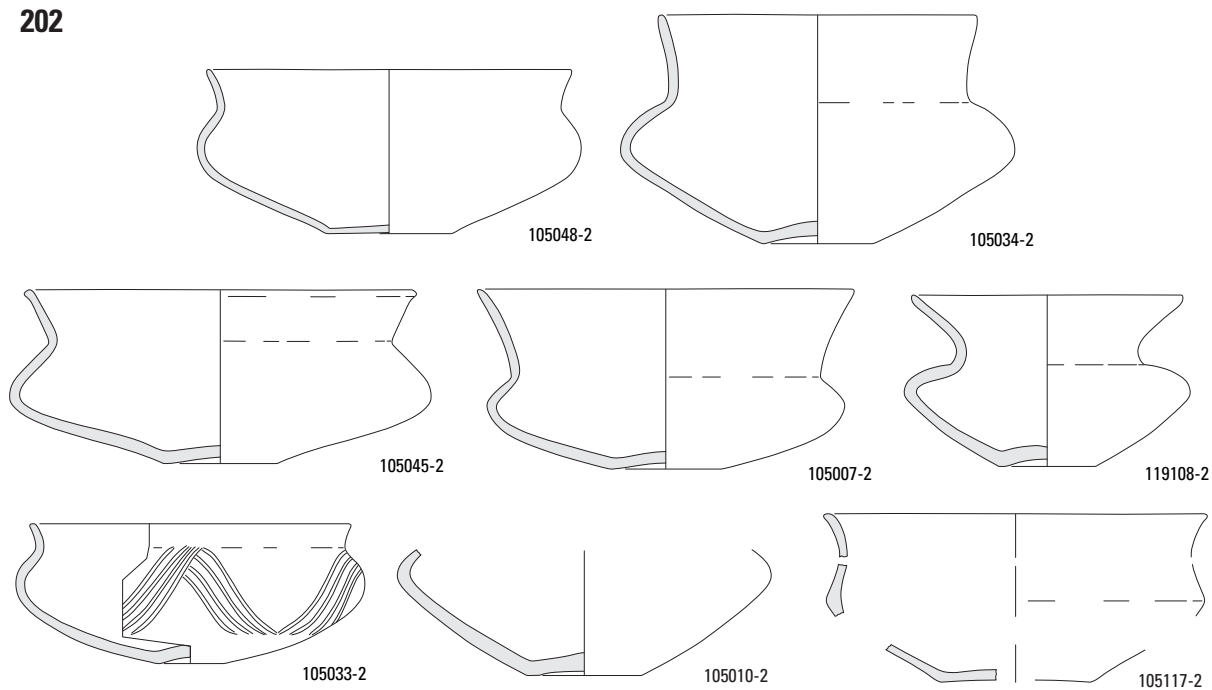


105036-2

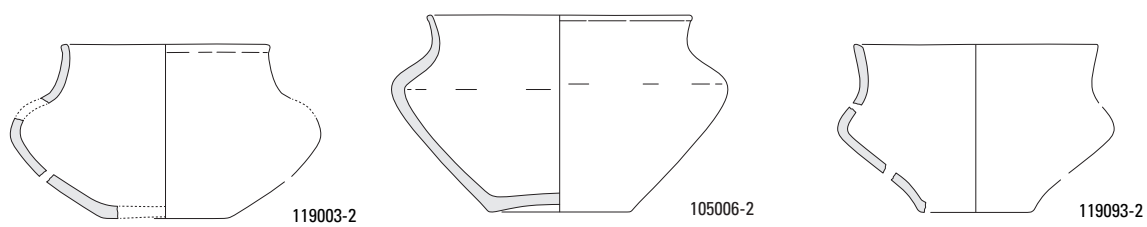


119040-3

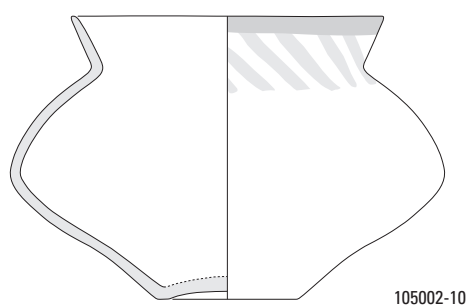
202



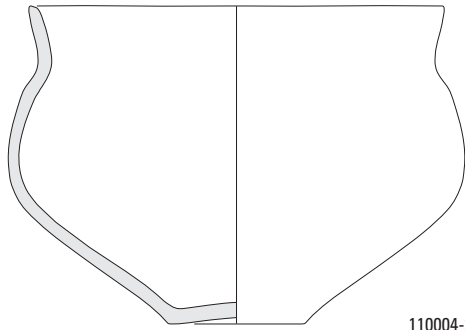
203



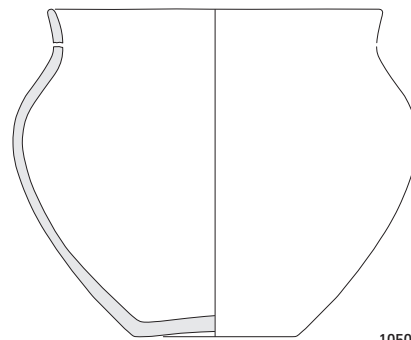
204



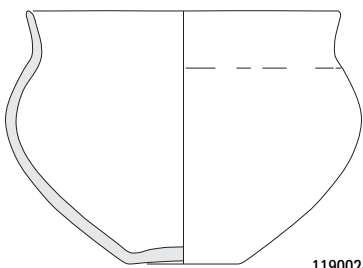
205



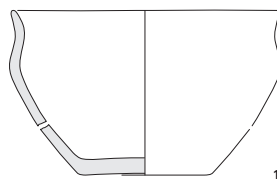
110004-2



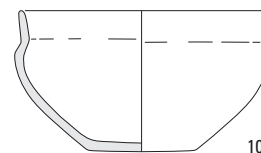
105043-4



119002-2

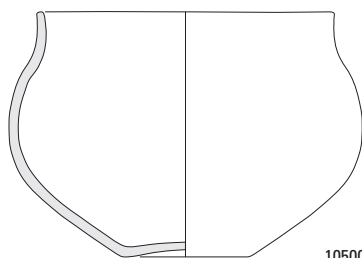


105043-6



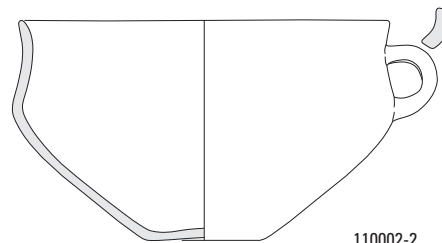
105043-9

206



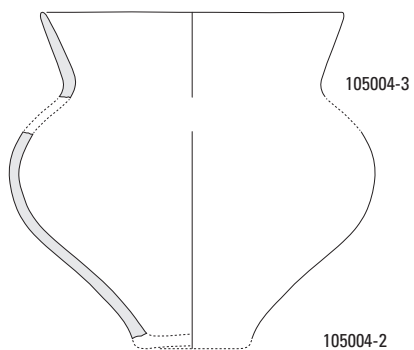
105002-7

207

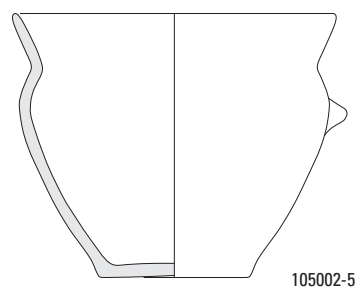


110002-2

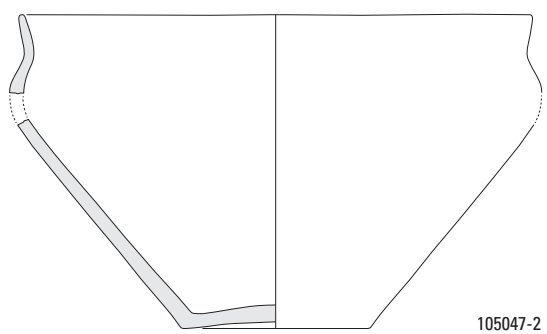
208



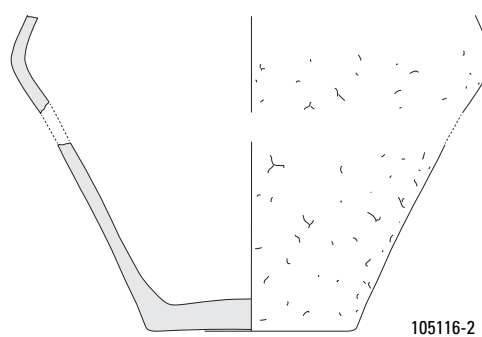
209



210



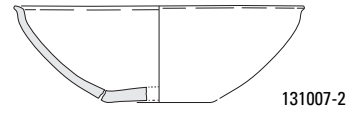
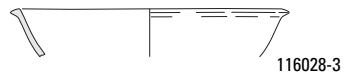
211



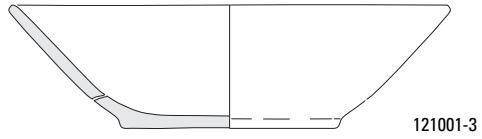
301



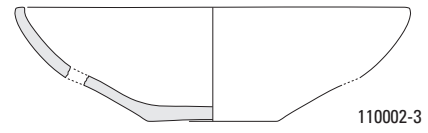
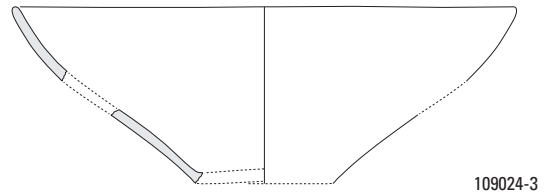
302



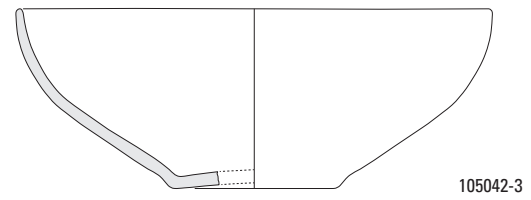
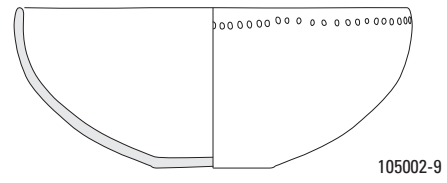
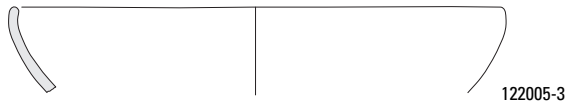
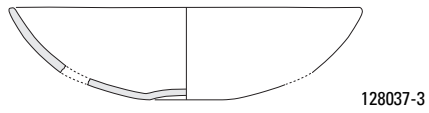
303



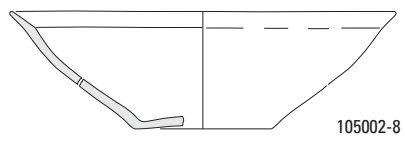
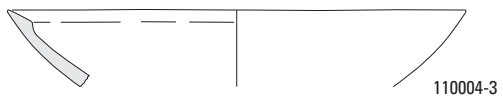
304



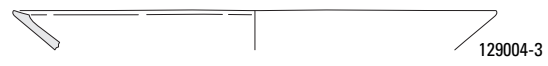
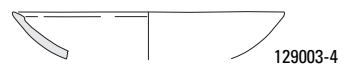
305



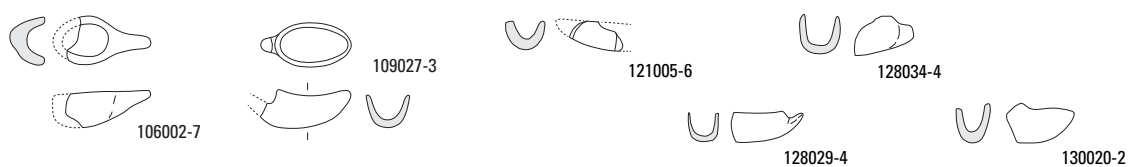
306



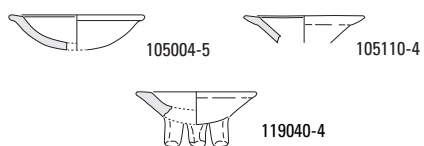
307



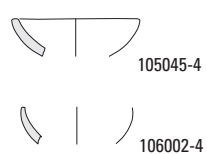
401



402



403



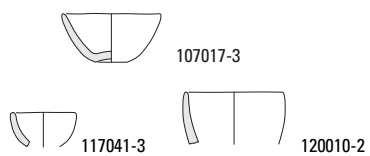
404



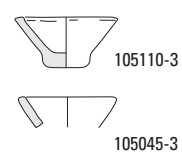
405



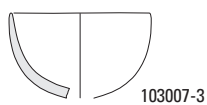
406



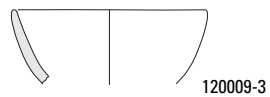
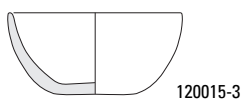
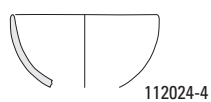
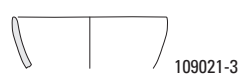
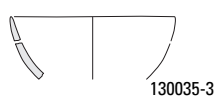
407



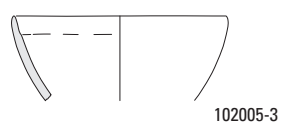
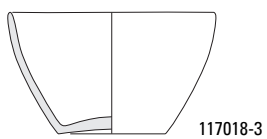
408



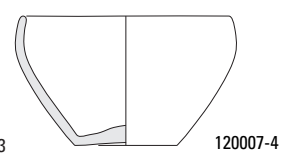
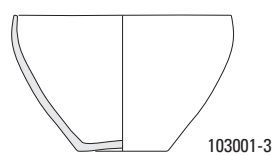
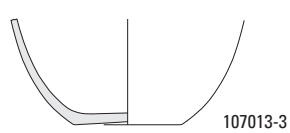
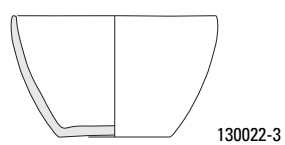
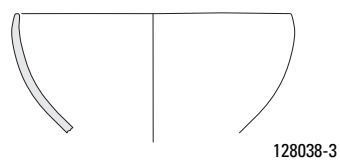
409



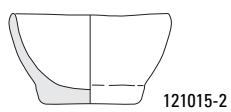
410



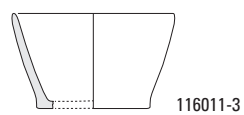
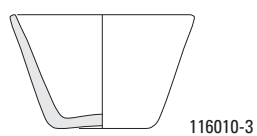
411



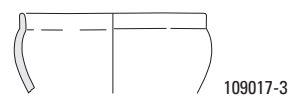
412



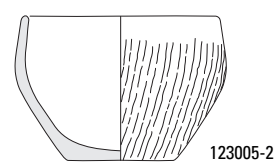
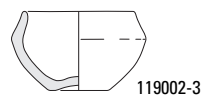
413



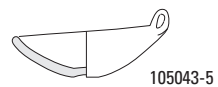
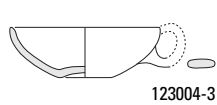
414



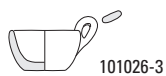
415



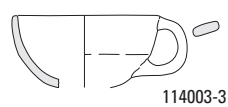
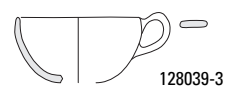
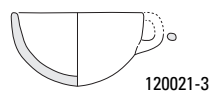
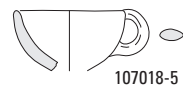
416



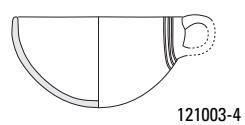
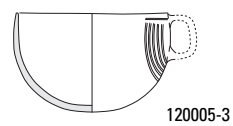
417



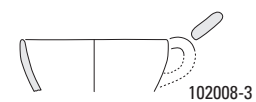
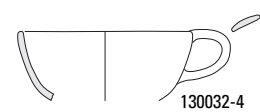
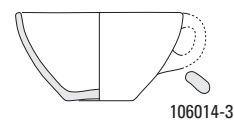
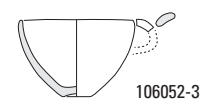
418



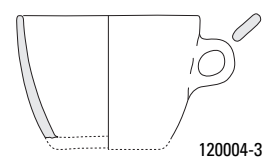
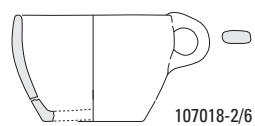
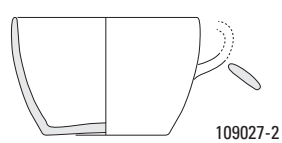
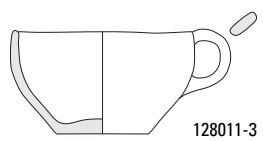
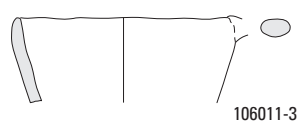
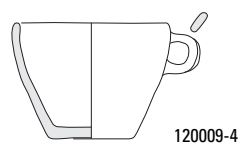
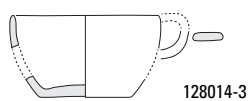
419



420



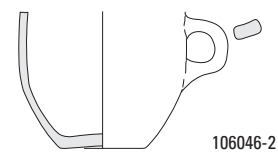
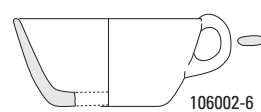
421



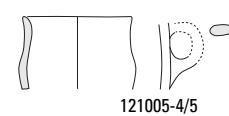
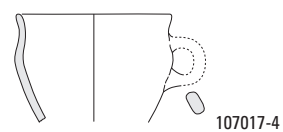
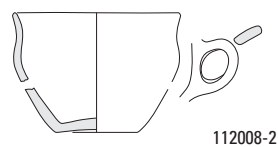
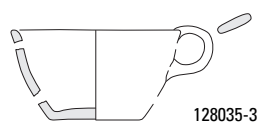
423



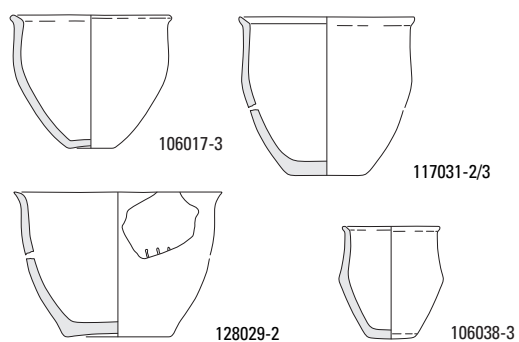
422



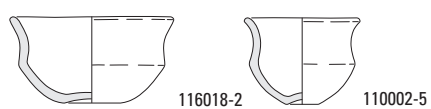
424



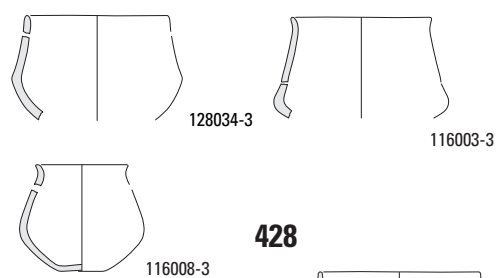
425



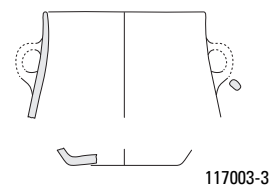
426



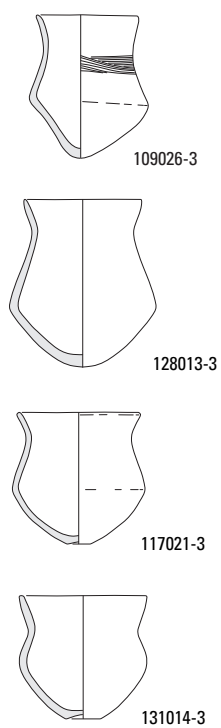
427



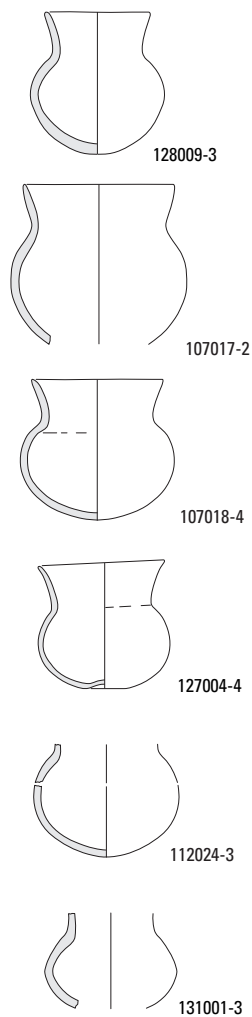
428



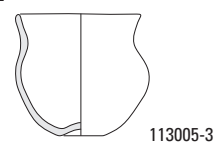
429



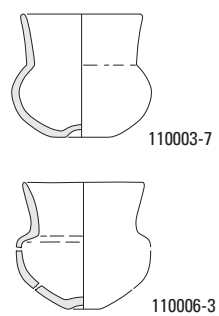
431



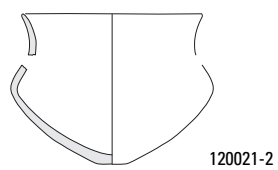
432



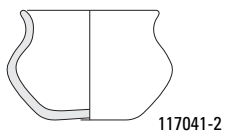
433



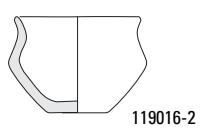
430



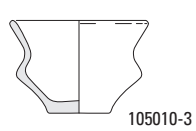
434



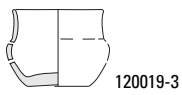
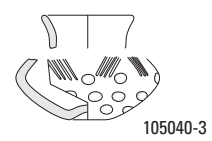
435



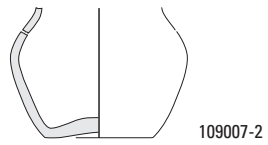
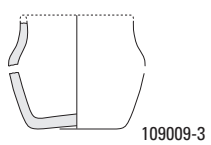
436



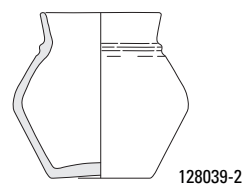
437



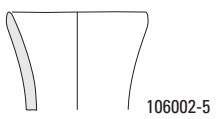
438



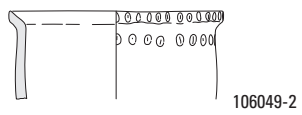
439



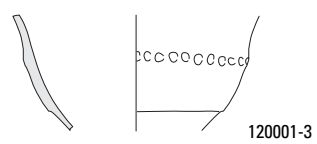
440



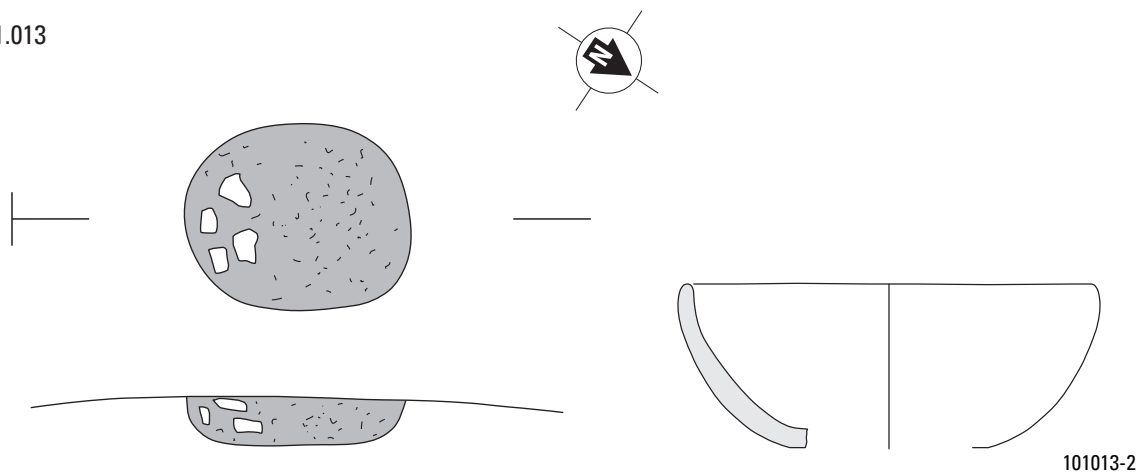
441



442

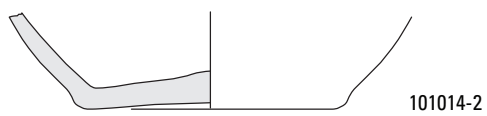


101.013



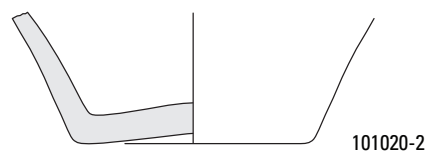
101013-2

101.014



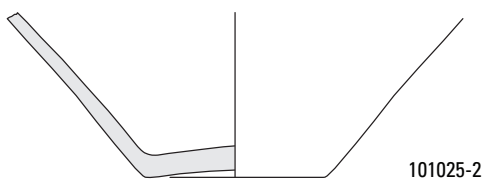
101014-2

101.020



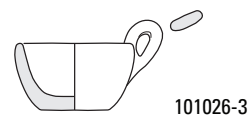
101020-2

101.025



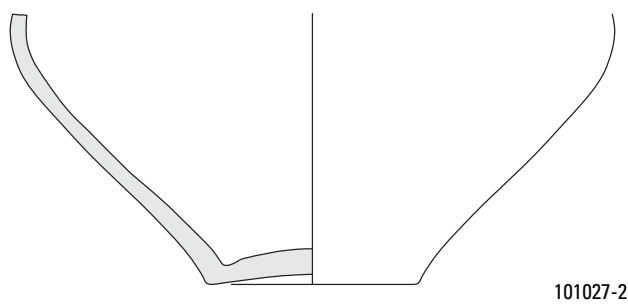
101025-2

101.026

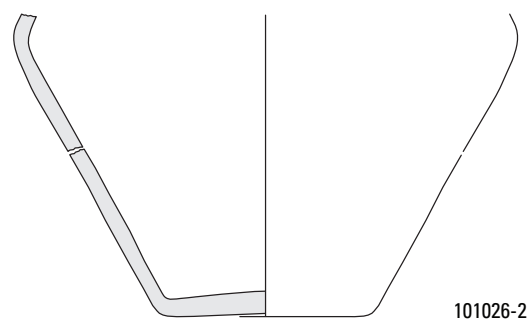


101026-3

101.027

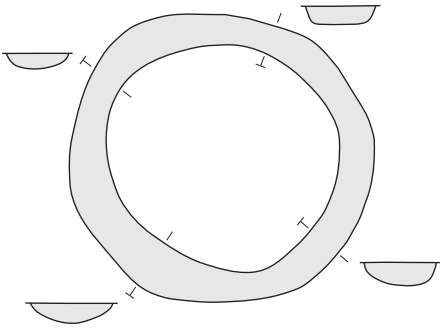


101027-2

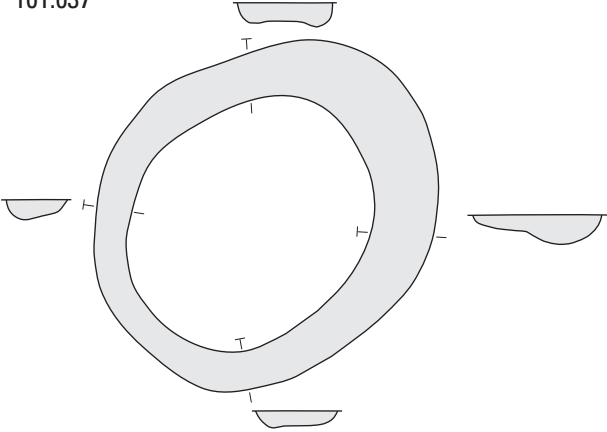


101026-2

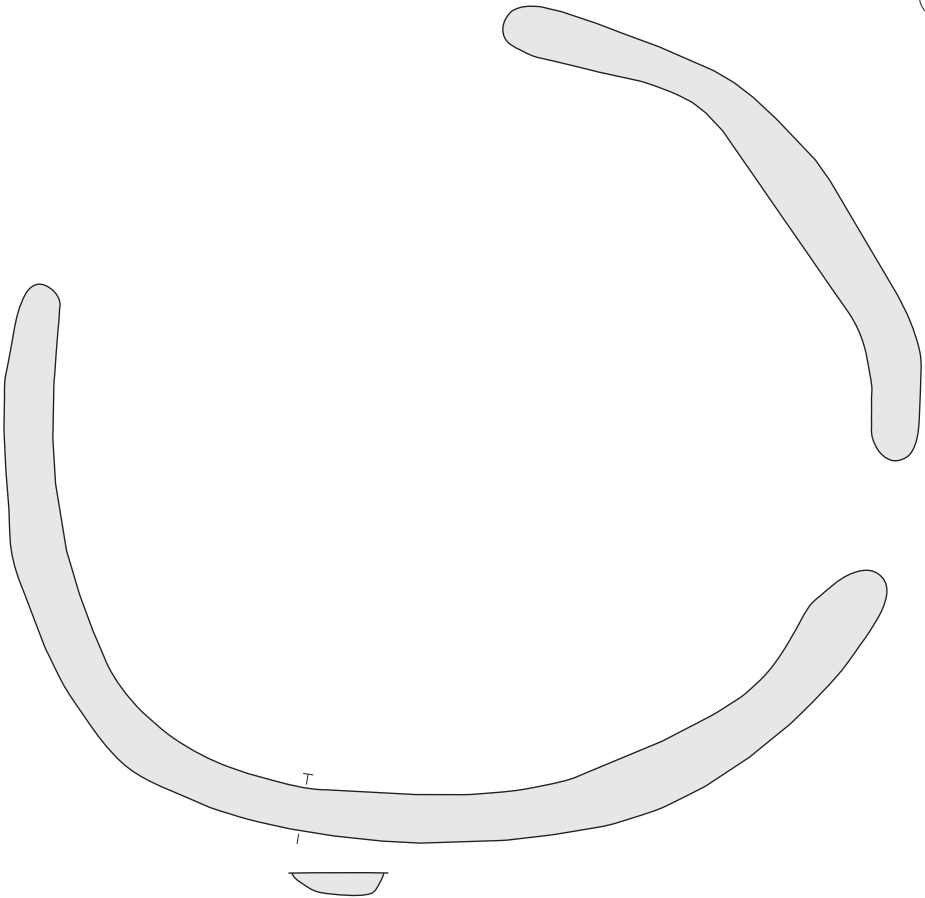
101.039



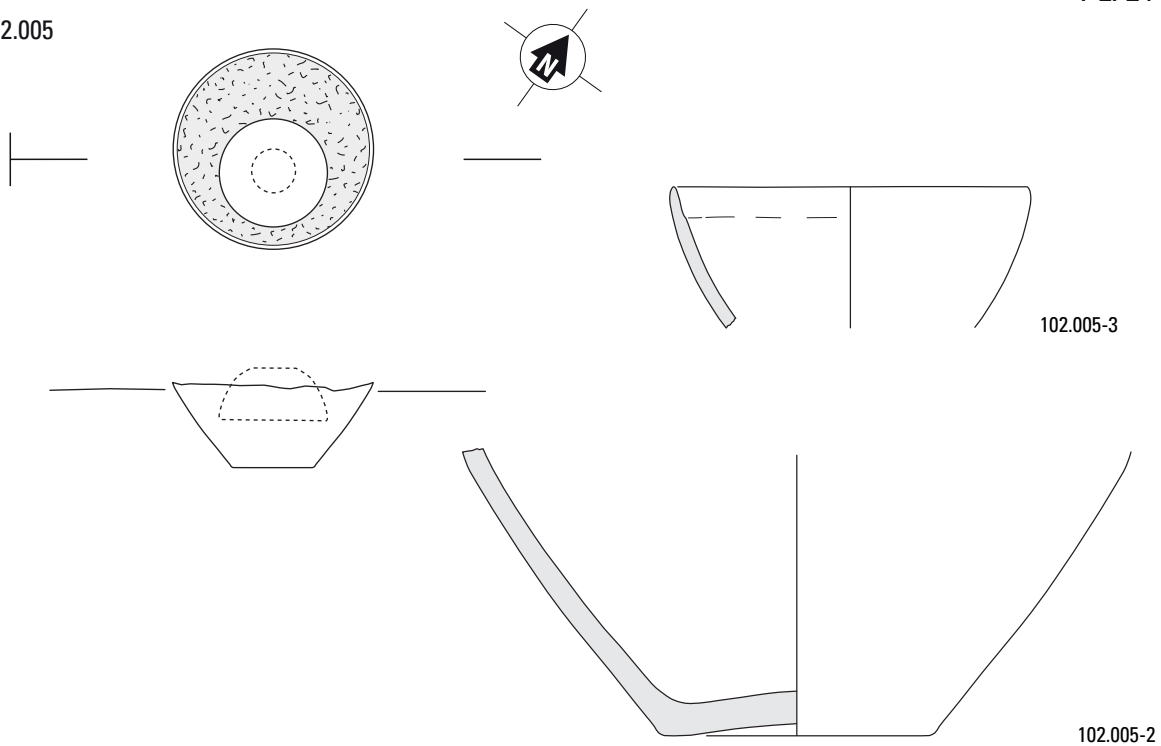
101.037



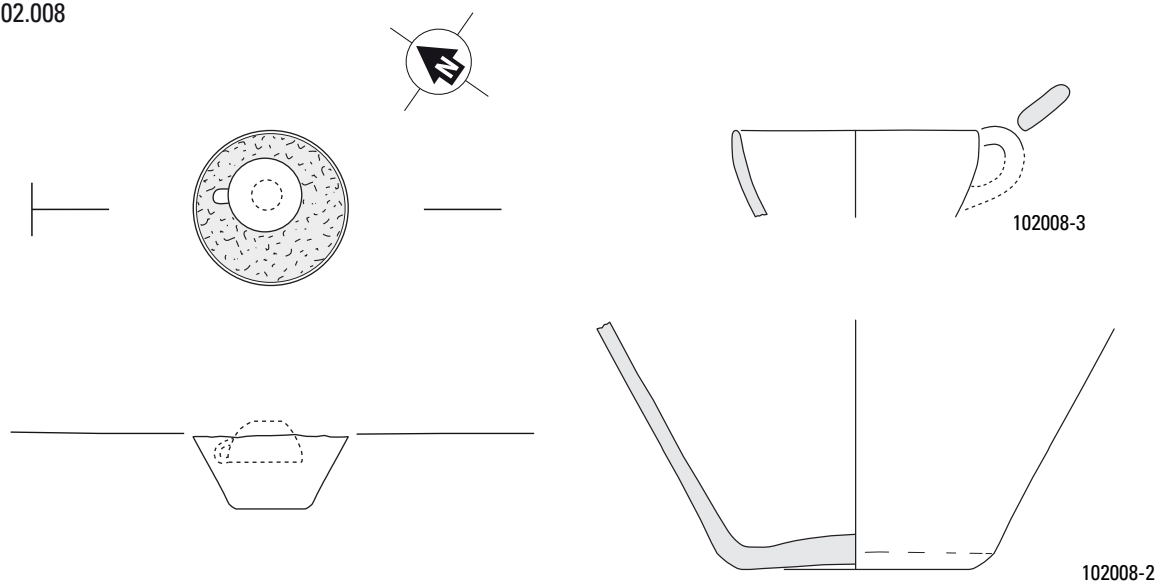
101.043



102.005



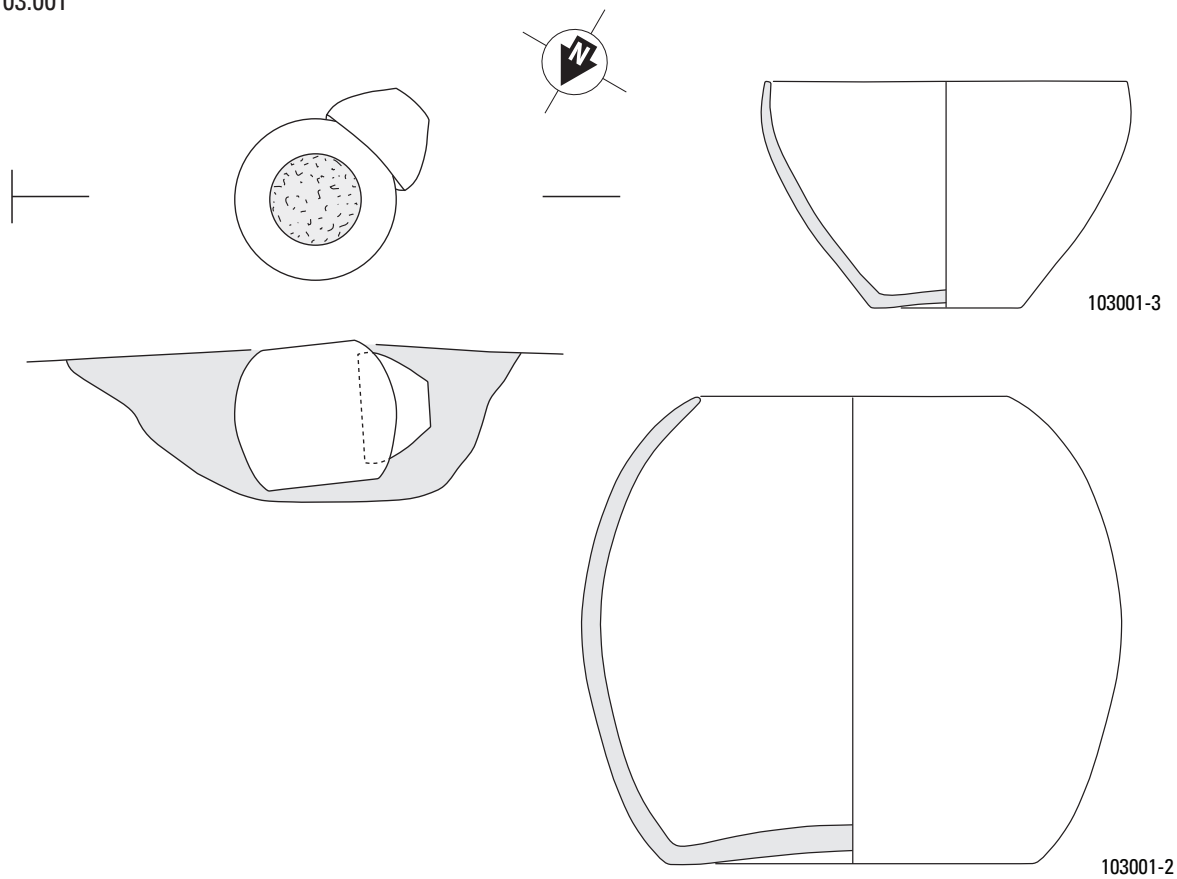
102.008



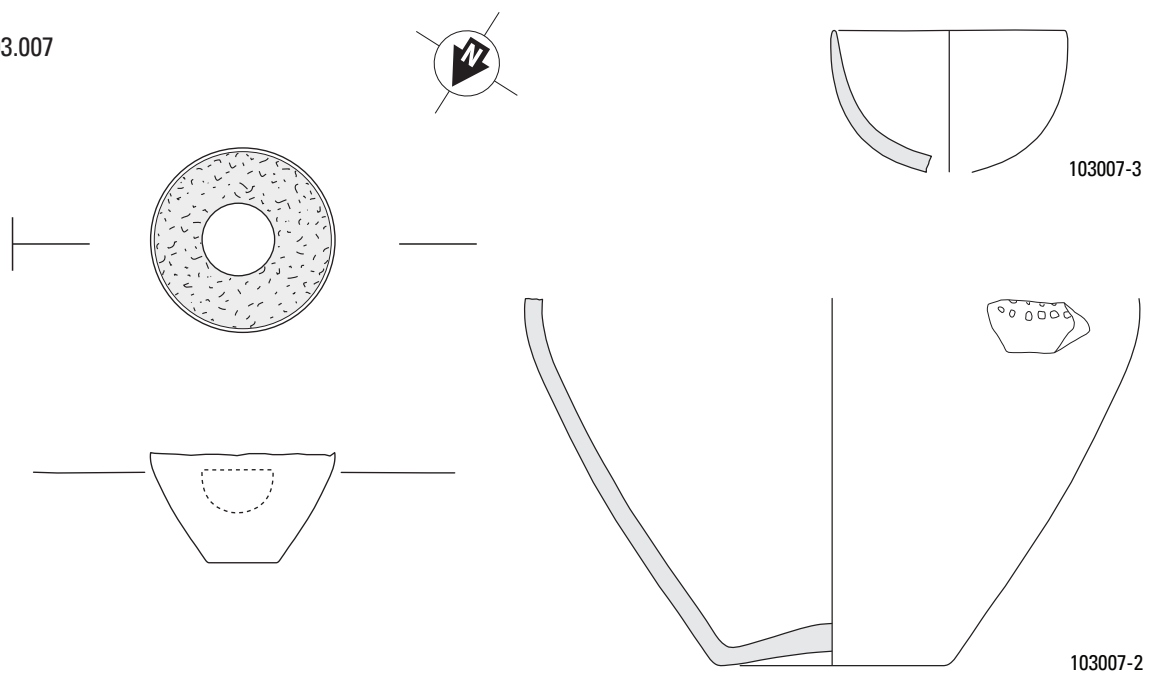
102.009



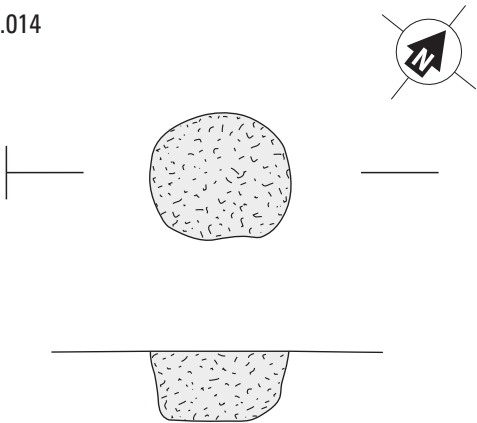
103.001



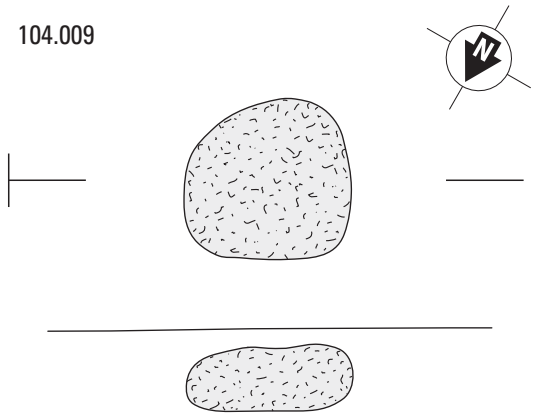
103.007



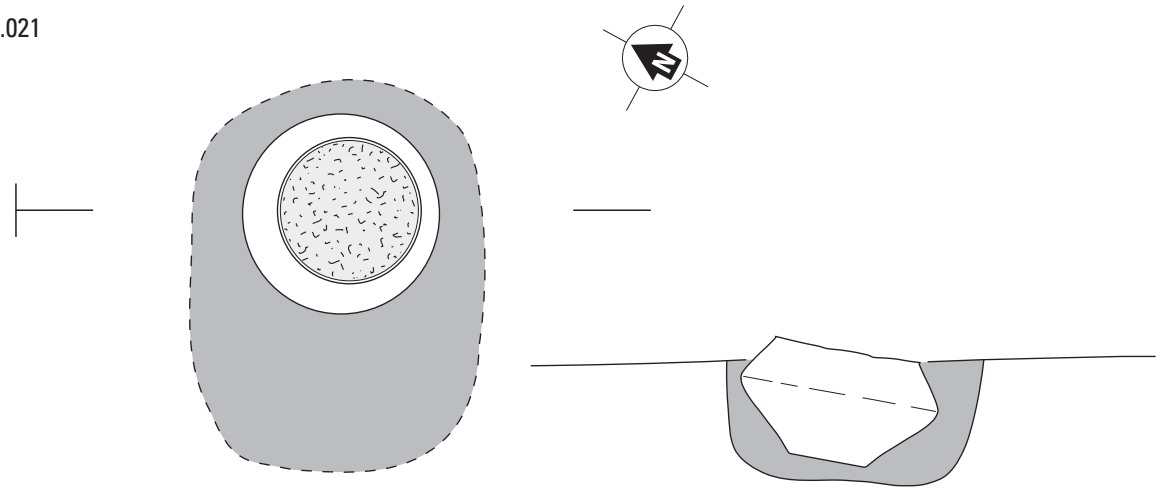
103.014



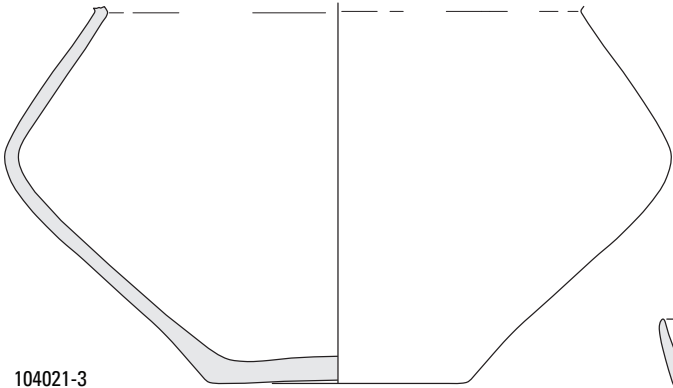
104.009



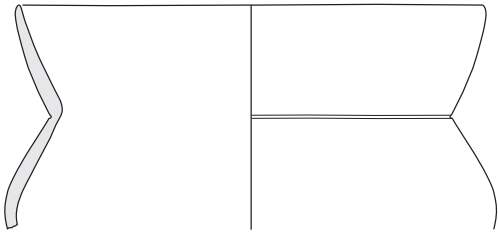
104.021

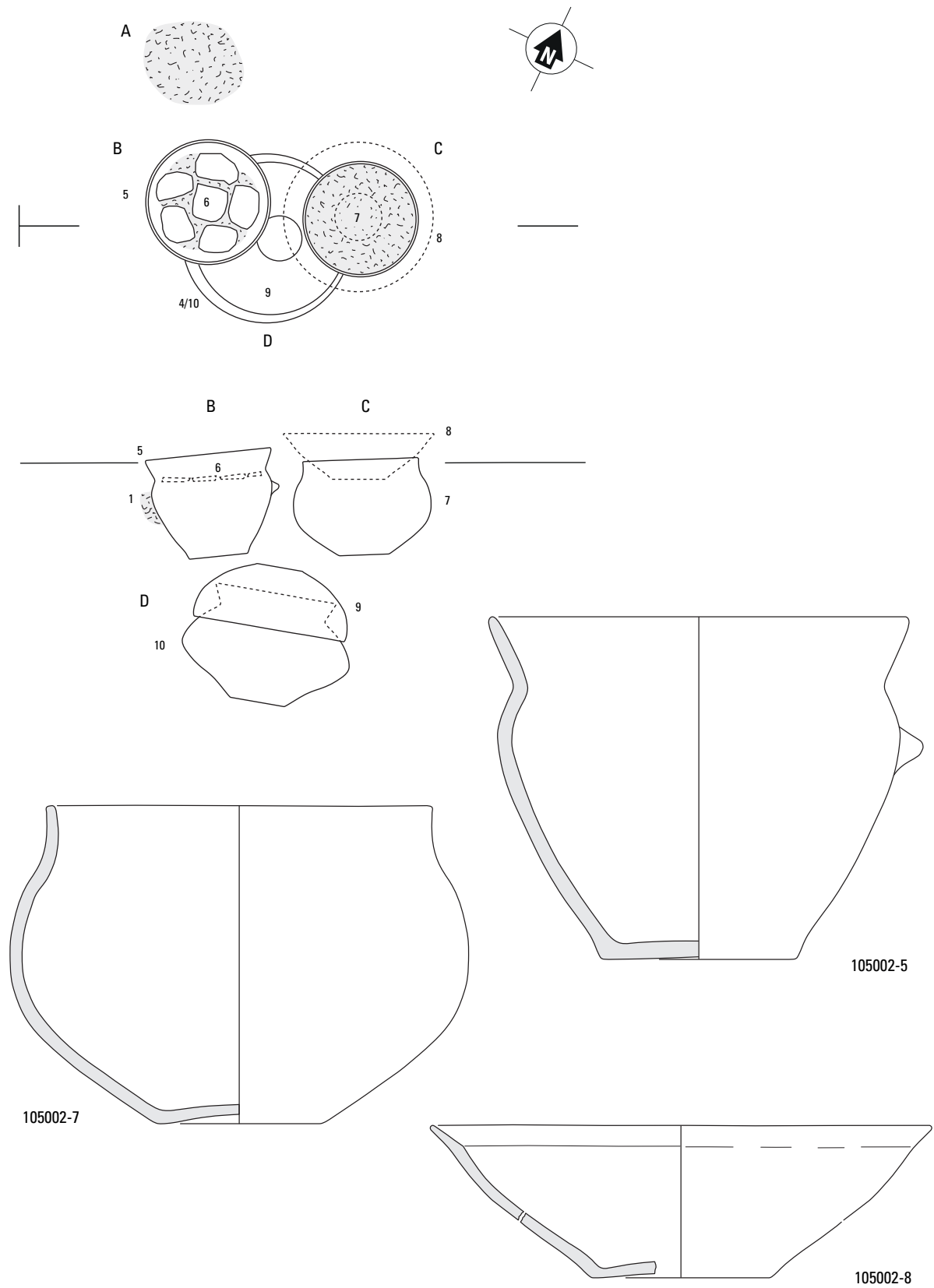


104021-3

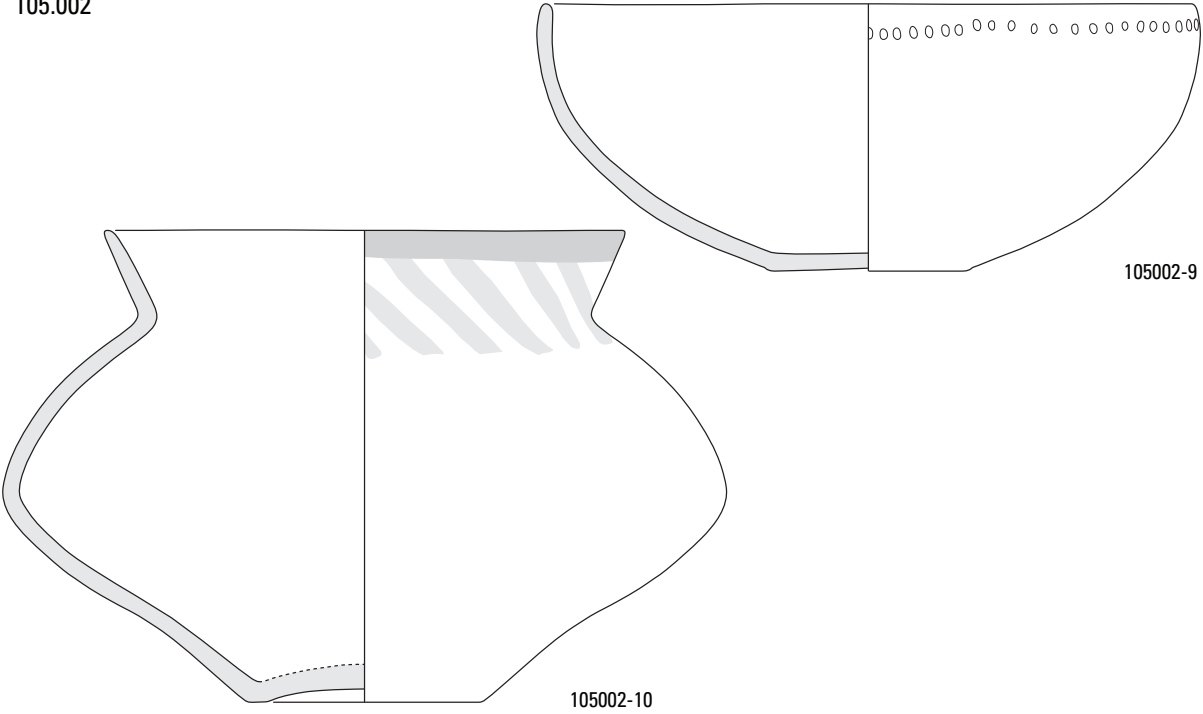


104021-5

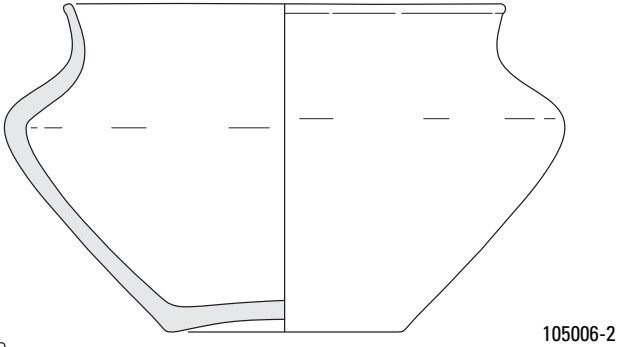




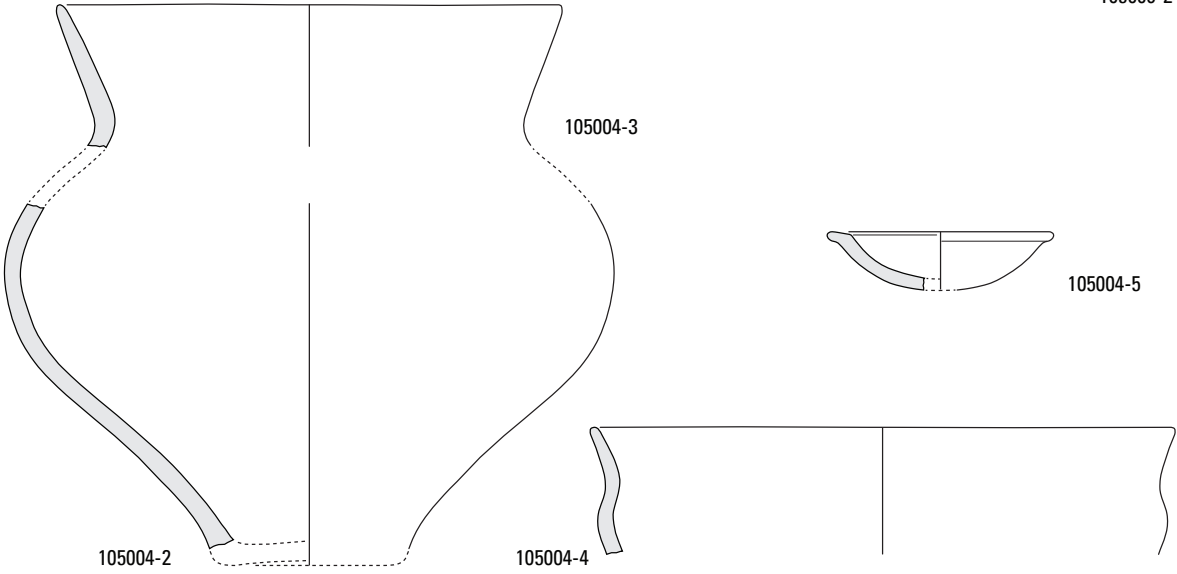
105.002



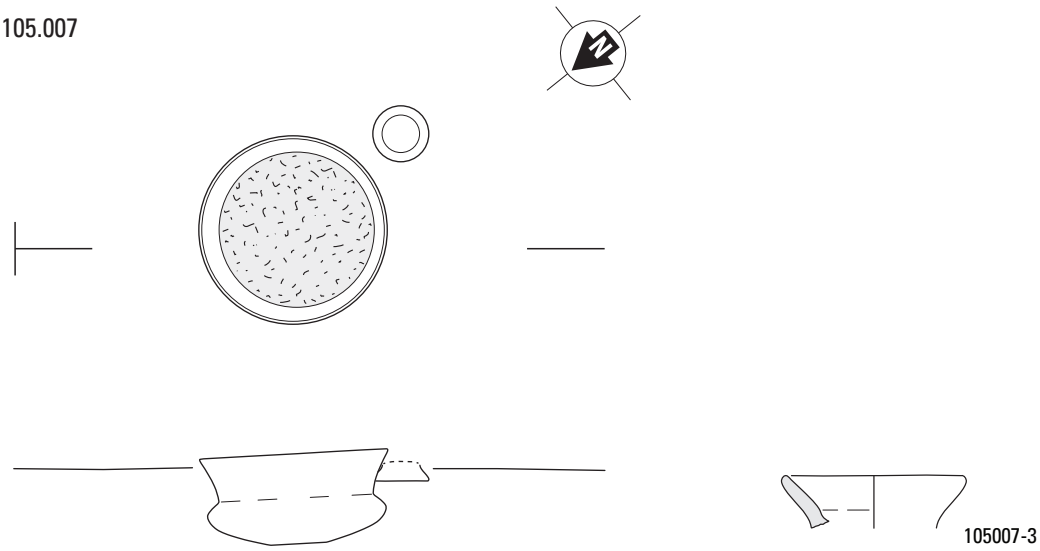
105.006



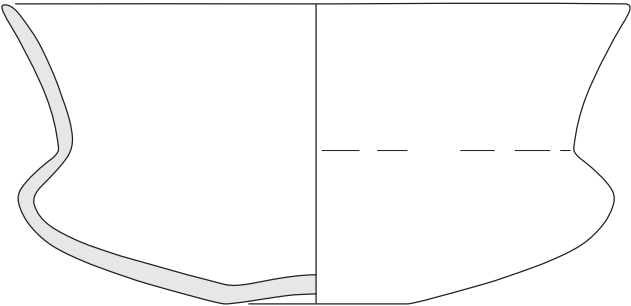
105.004



105.007

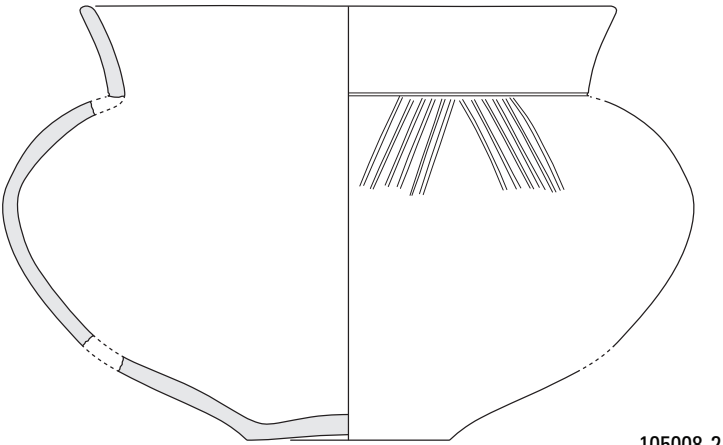


105007-3



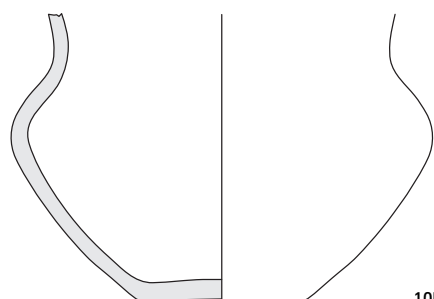
105007-2

105.008



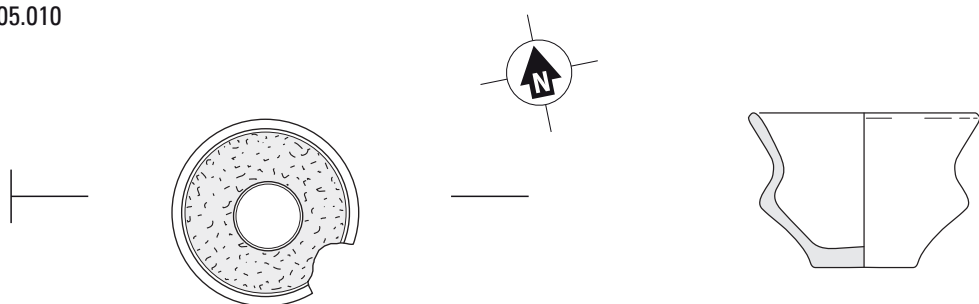
105008-2

105.009

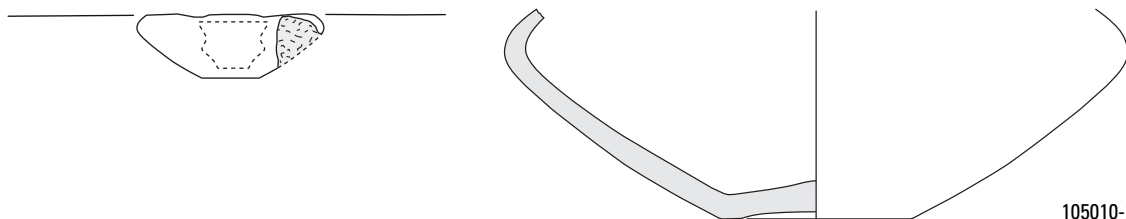


105009-2

105.010

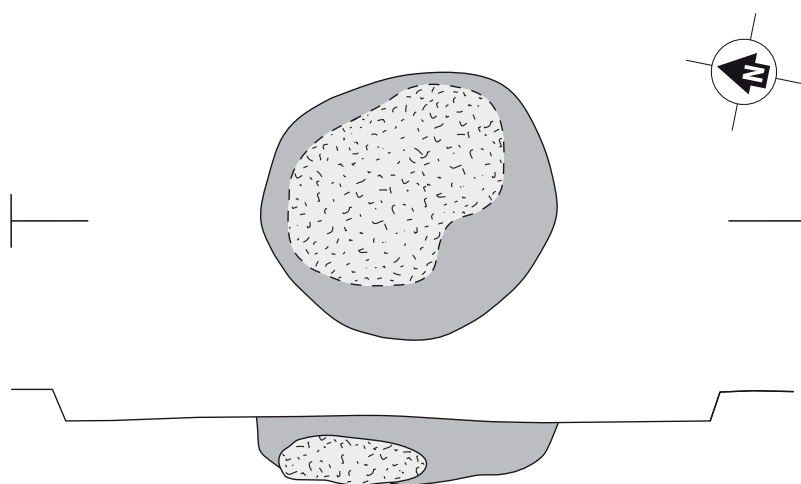


105010-3

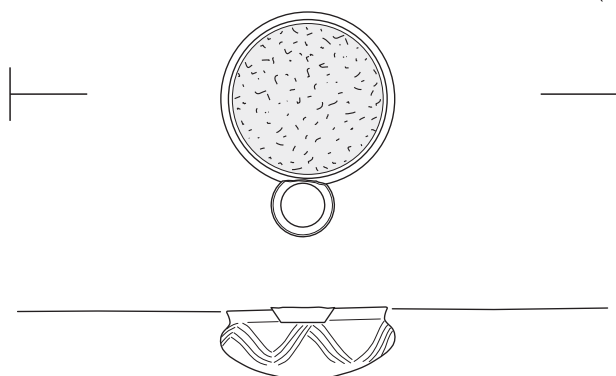


105010-2

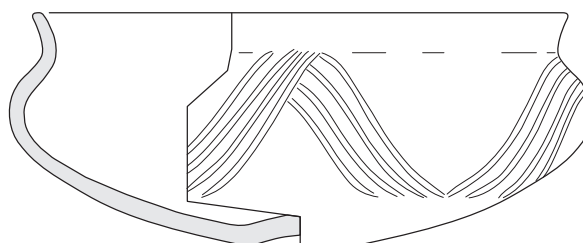
105.019



105.033

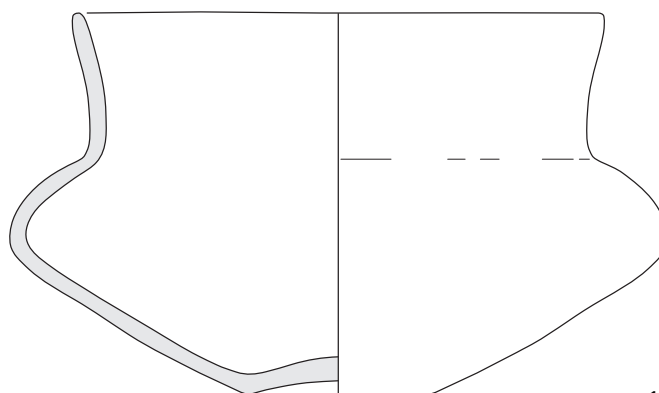
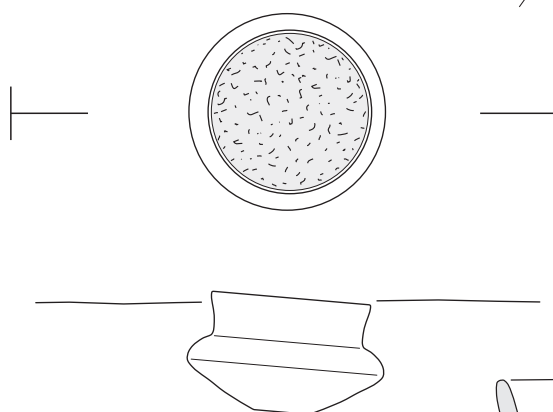


105033-3



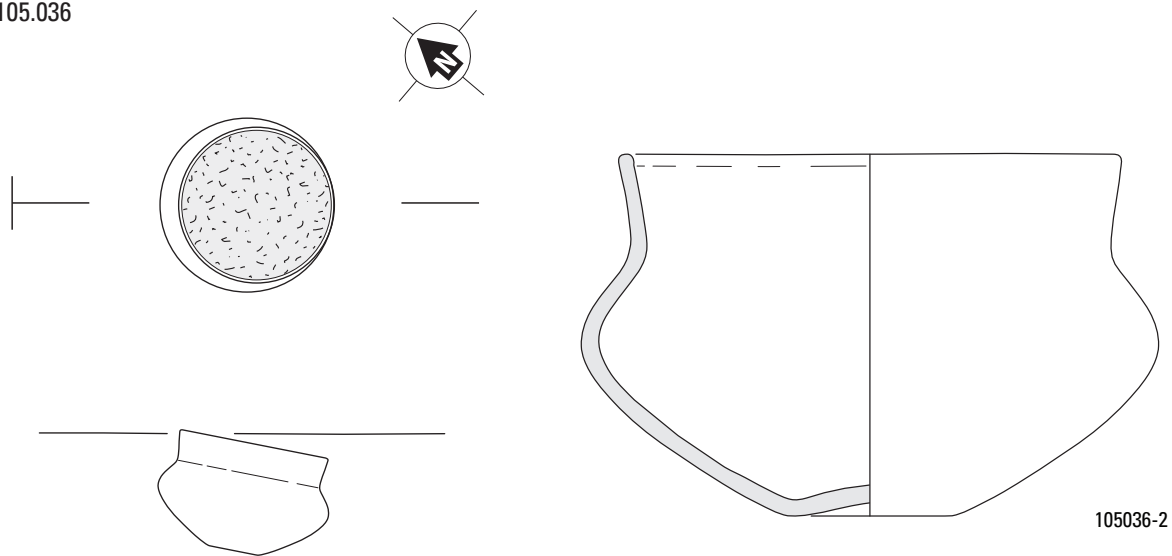
105033-2

105.034



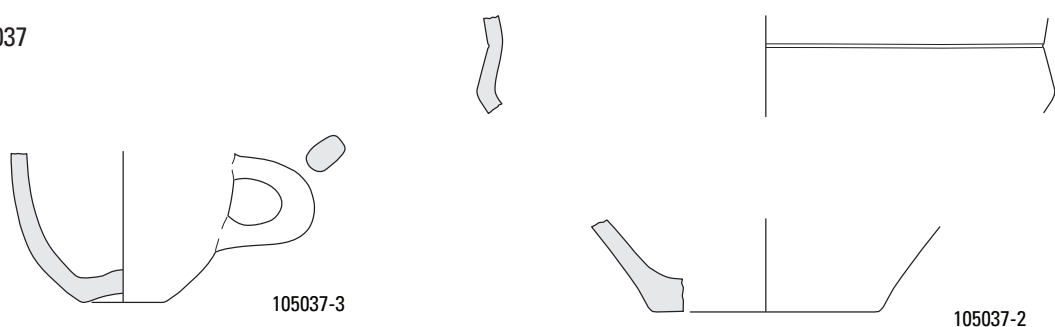
105034-2

105.036



105036-2

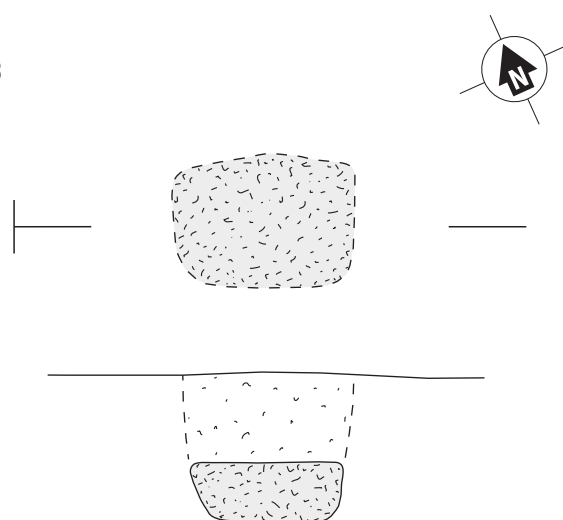
105.037



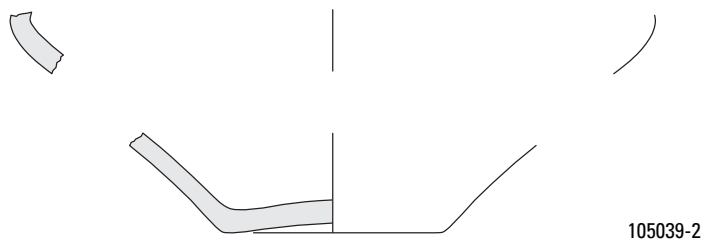
105037-3

105037-2

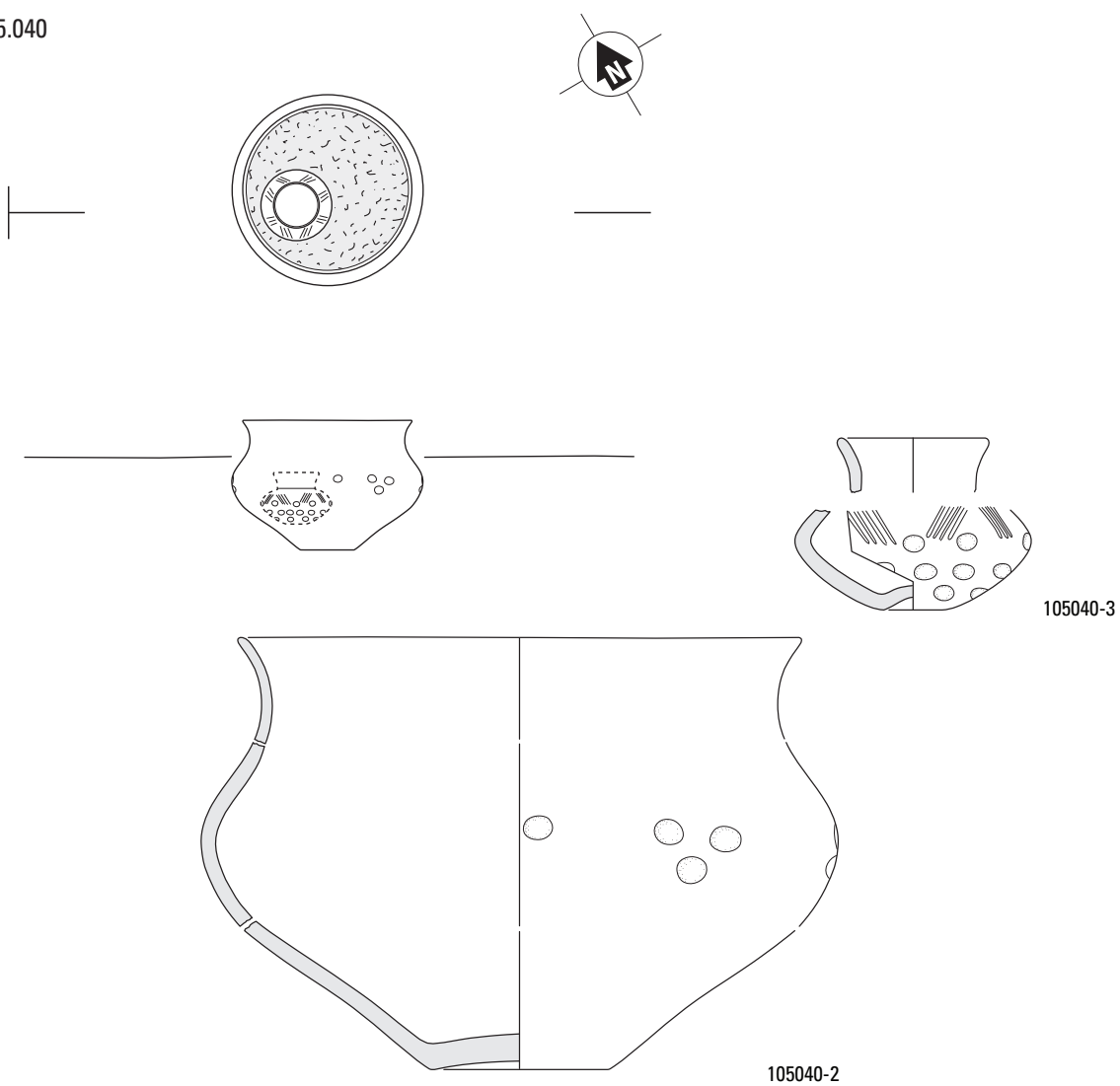
105.038



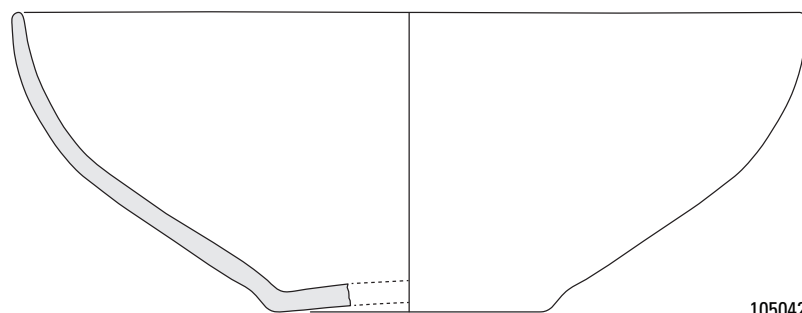
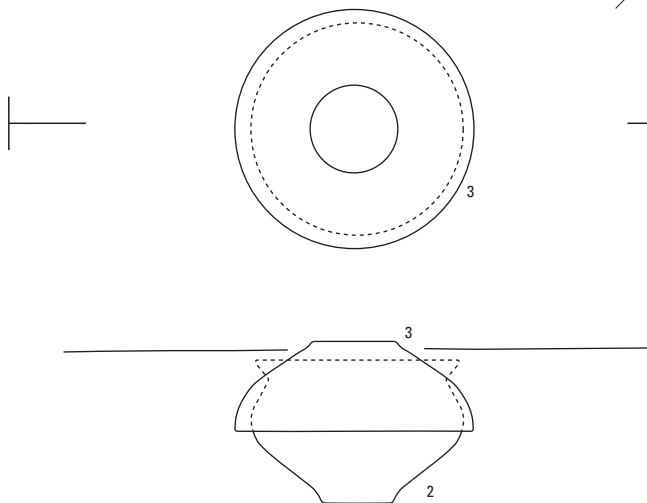
105.039



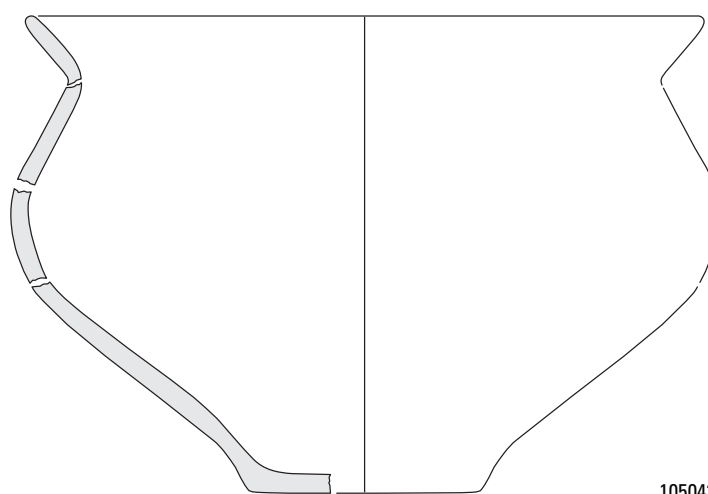
105.040



105.042

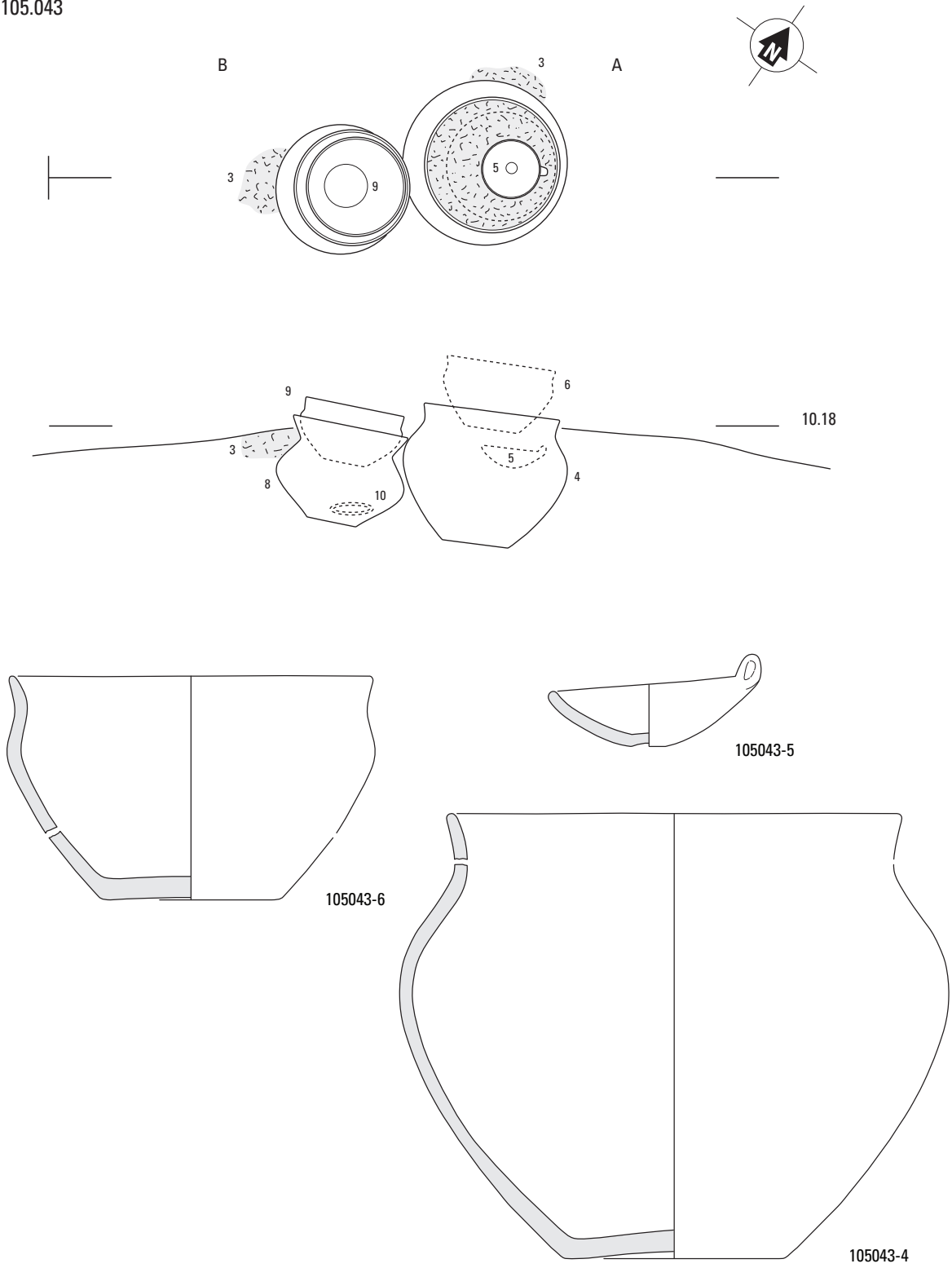


105042-3

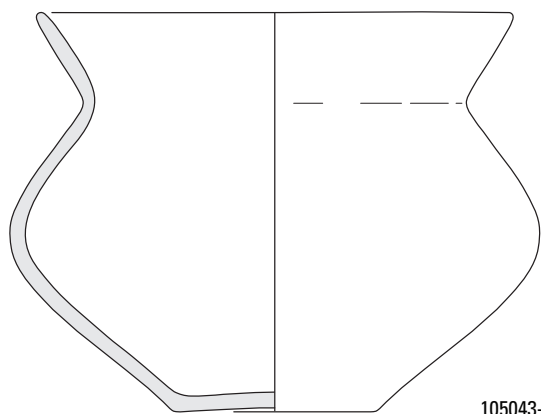


105042-2

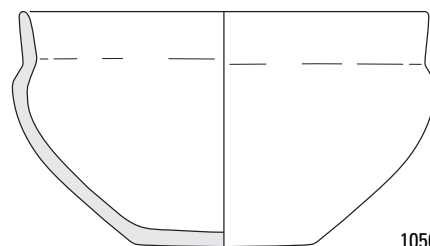
105.043



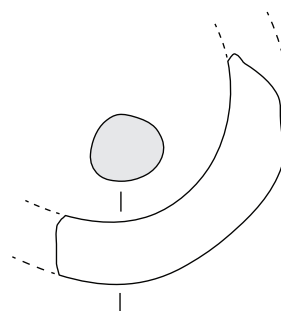
105.043



105043-8

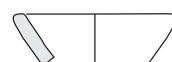
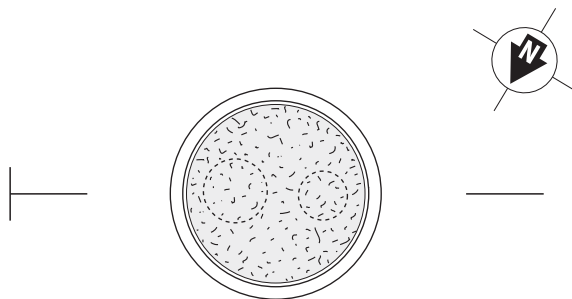


105043-9



105043-10

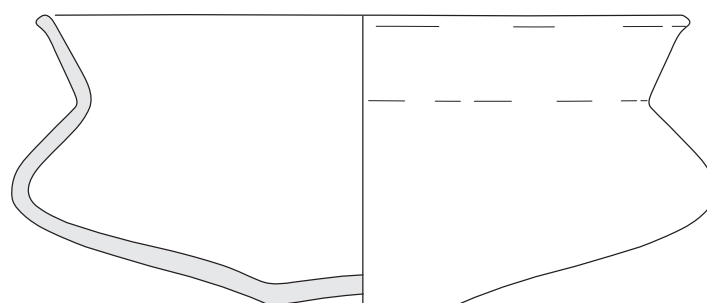
105.045



105045-3

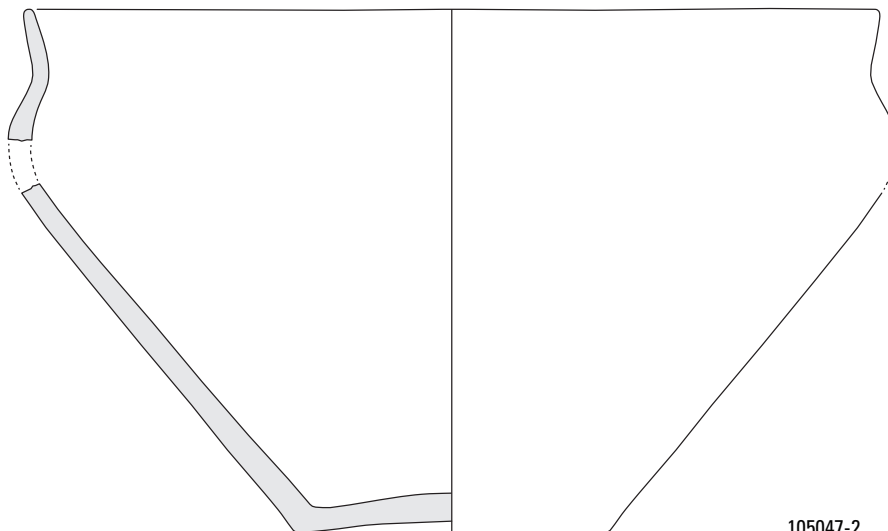


105045-4



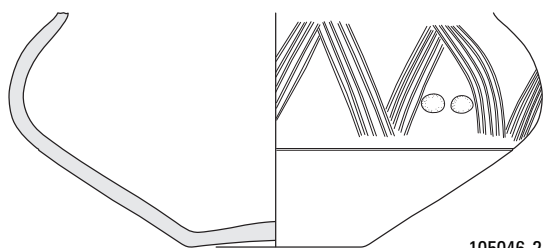
105045-2

105.047



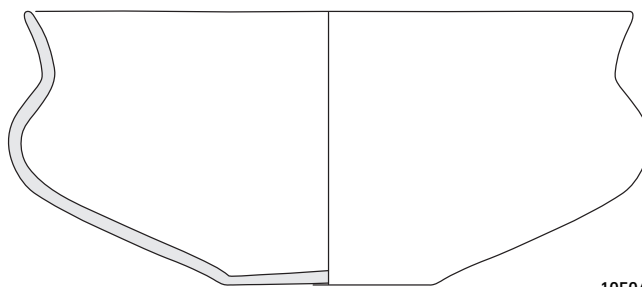
105047-2

105.046

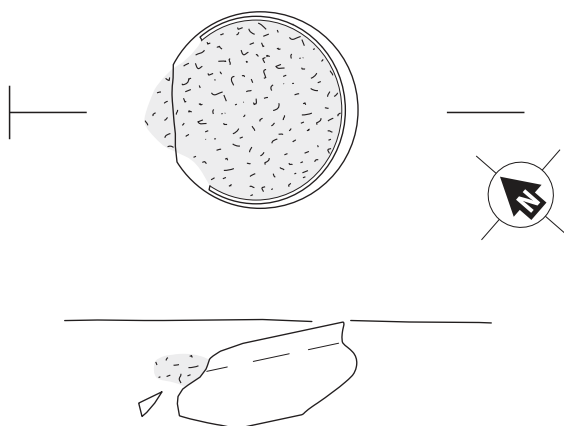


105046-2

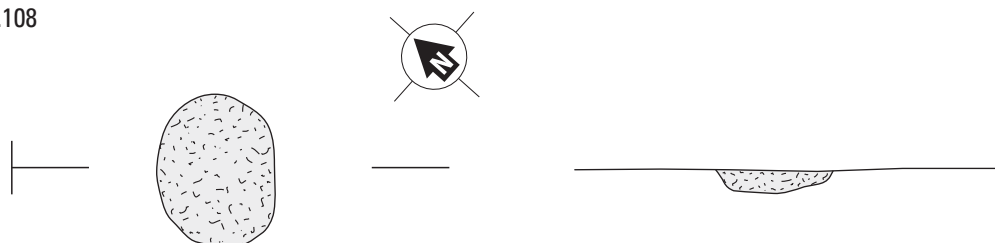
105.048



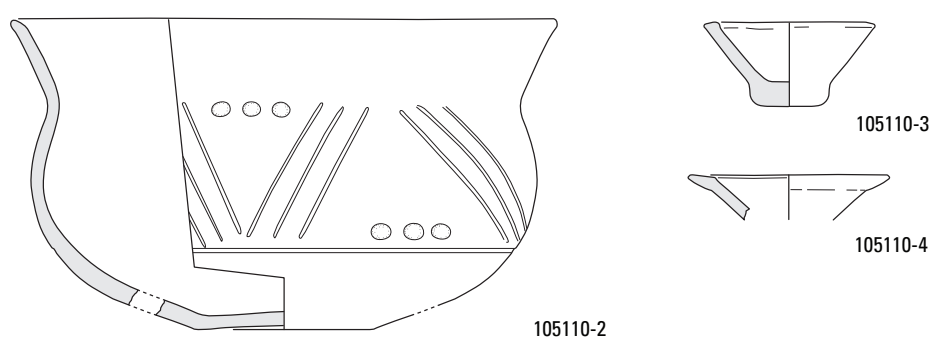
105048-2



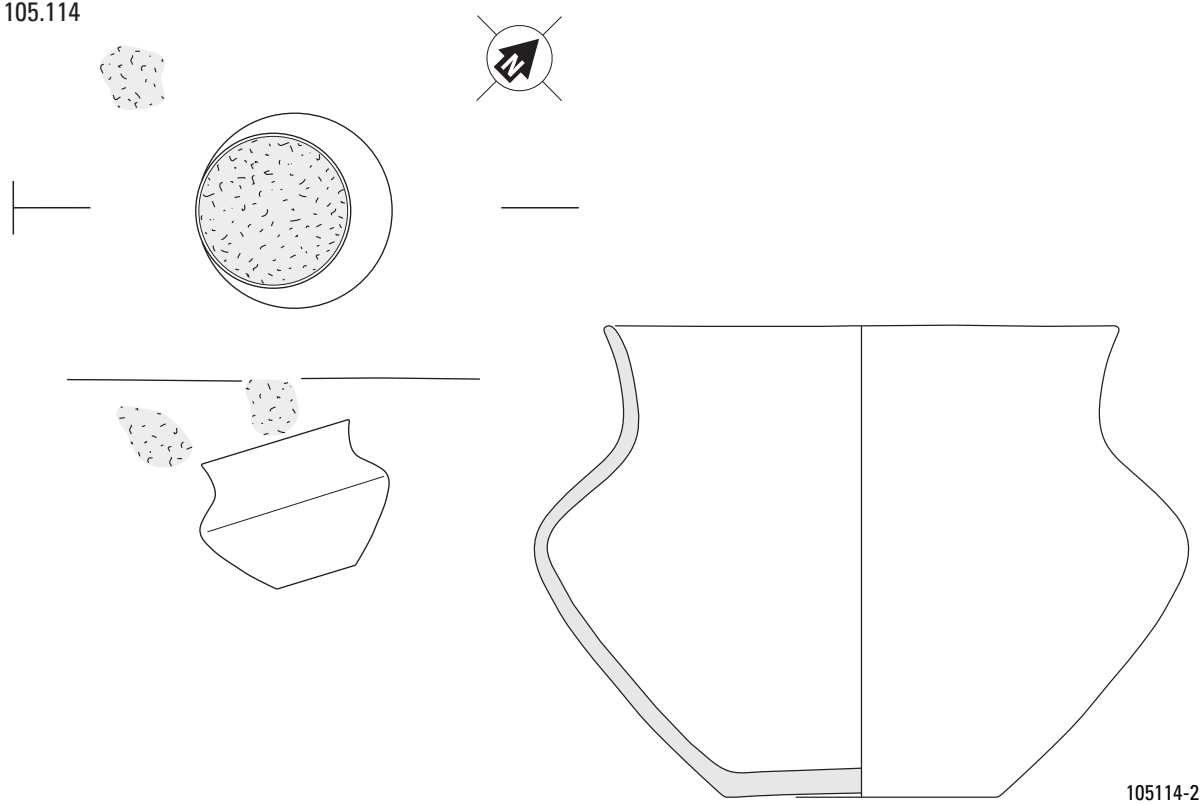
105.108



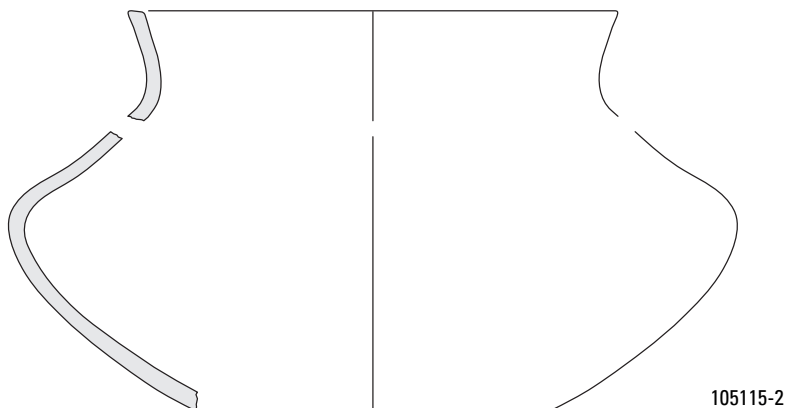
105.110



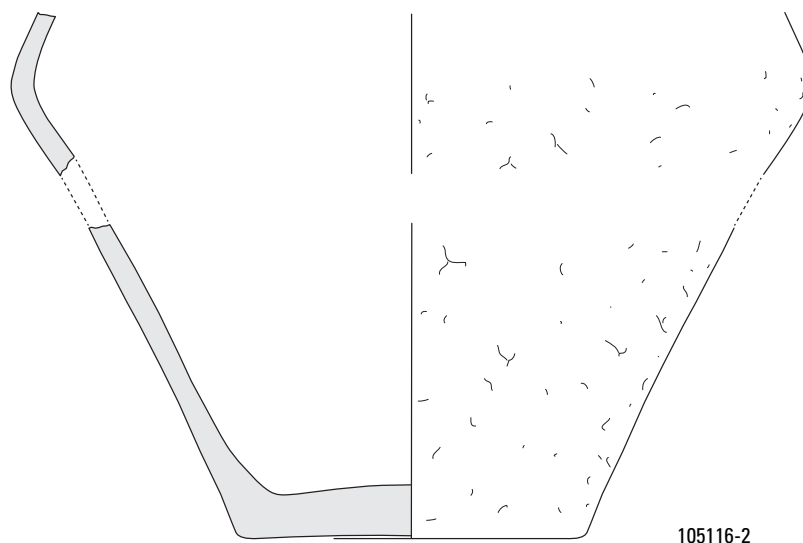
105.114



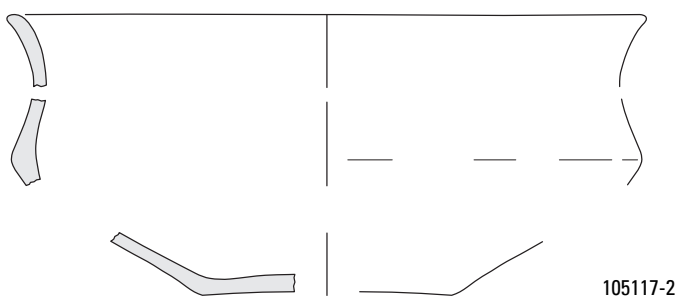
105.115



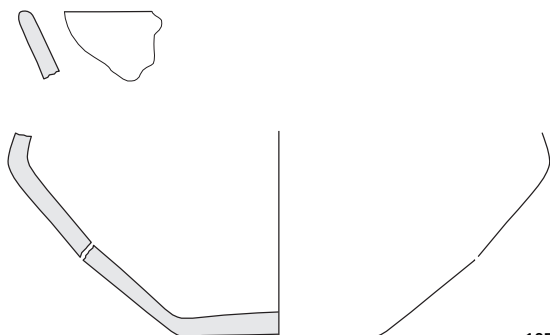
105.116



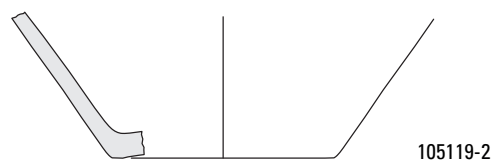
105.117



105.118



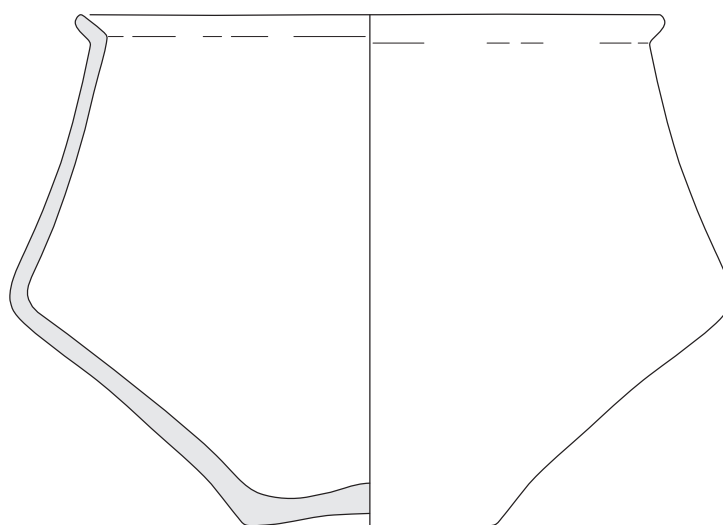
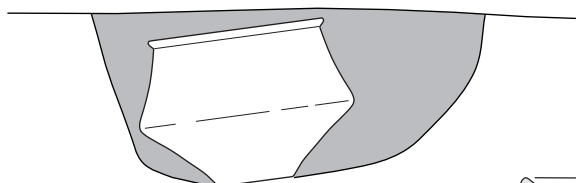
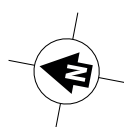
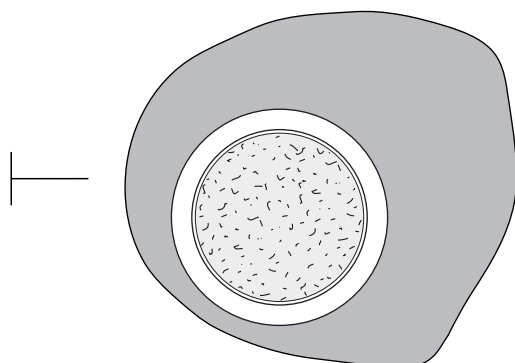
105.119



105119-2

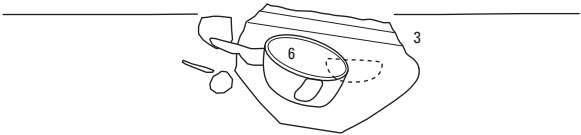
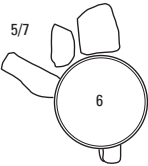
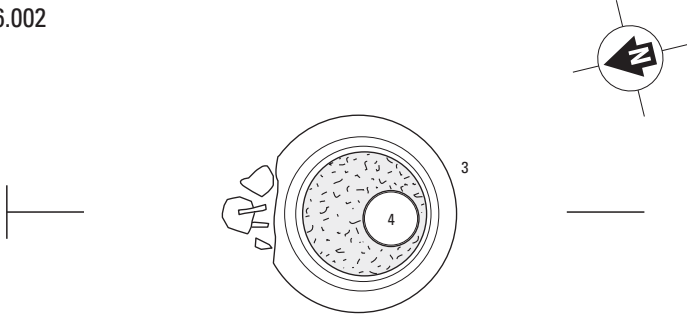
105118-2

106.001

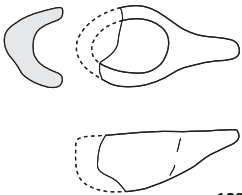


106001-3

106.002



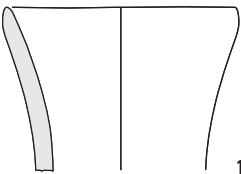
106002-9



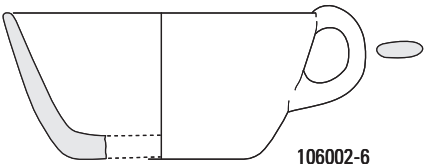
106002-7



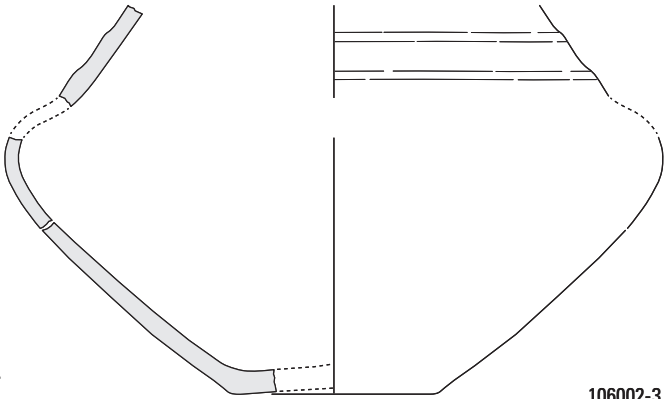
106002-4



106002-5

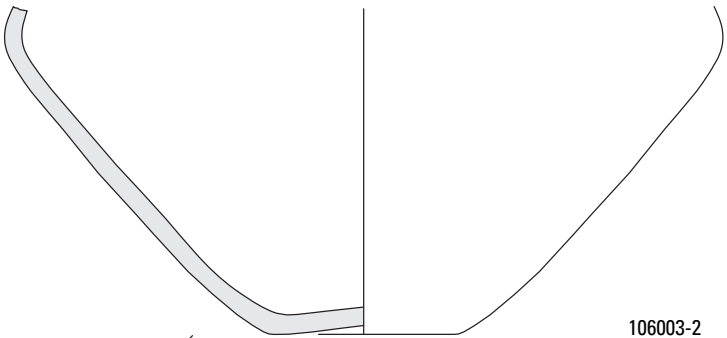


106002-6



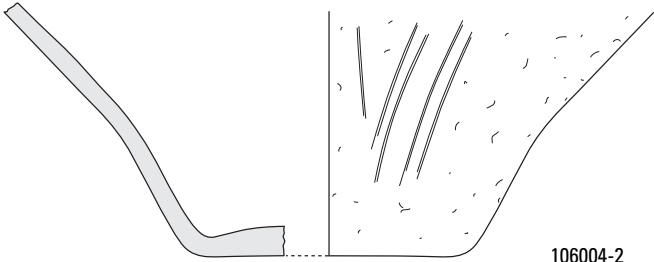
106002-3

106.003



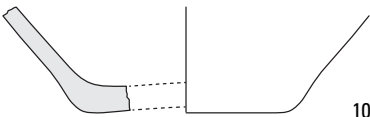
106003-2

106.004



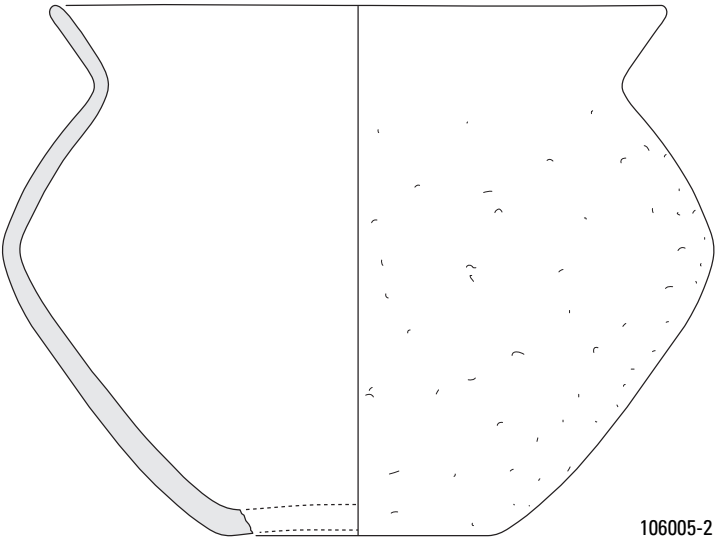
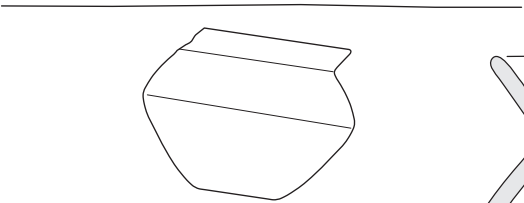
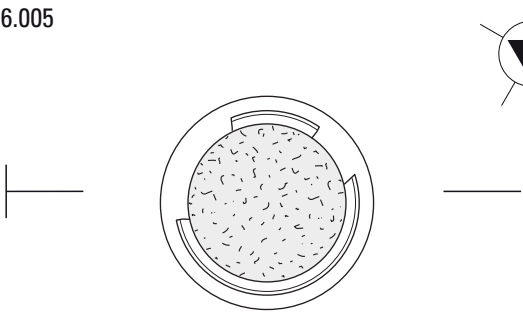
106004-2

106.006



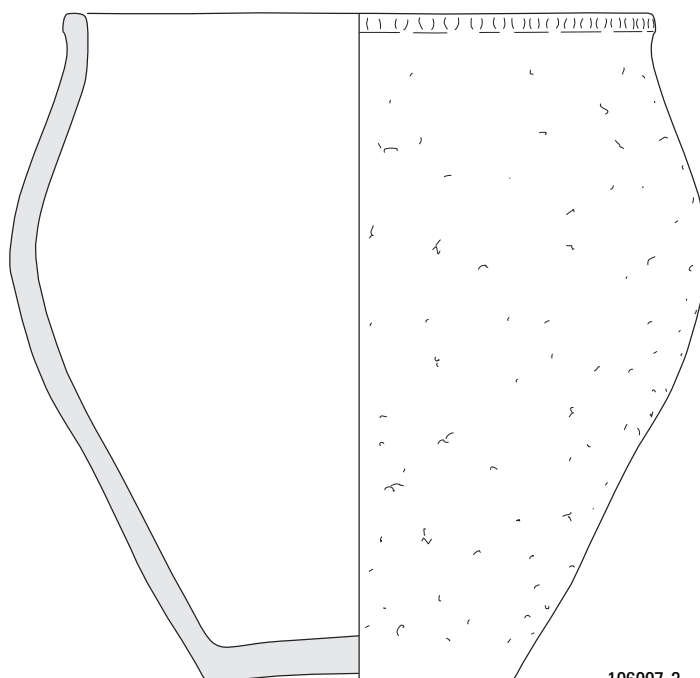
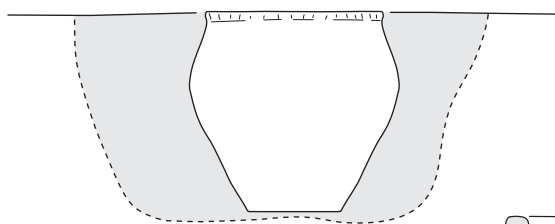
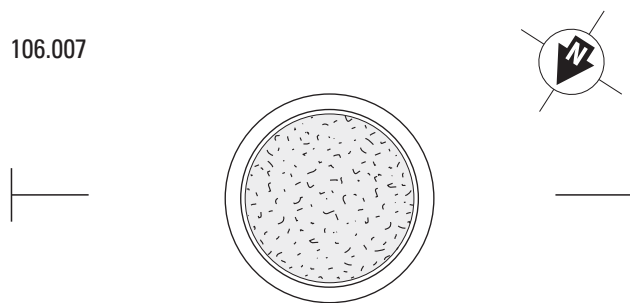
106006-2

106.005

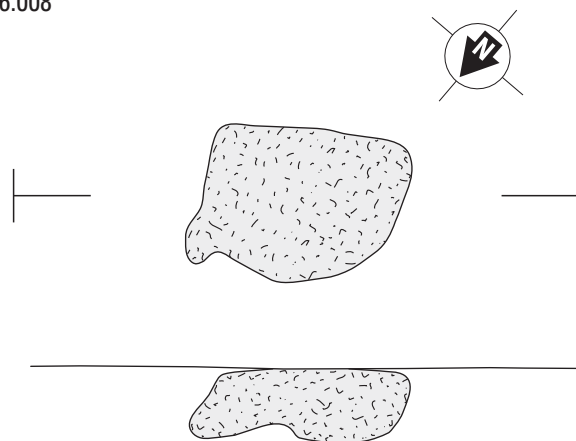


106005-2

106.007

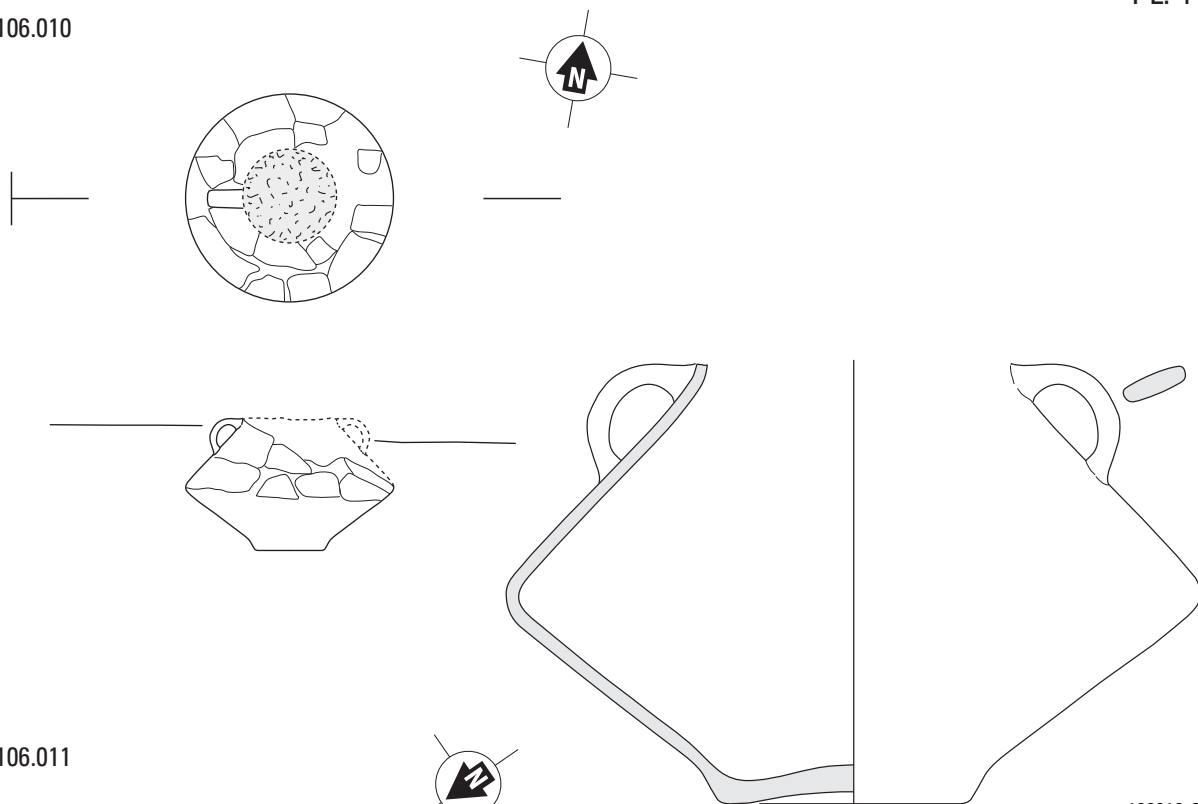


106.008

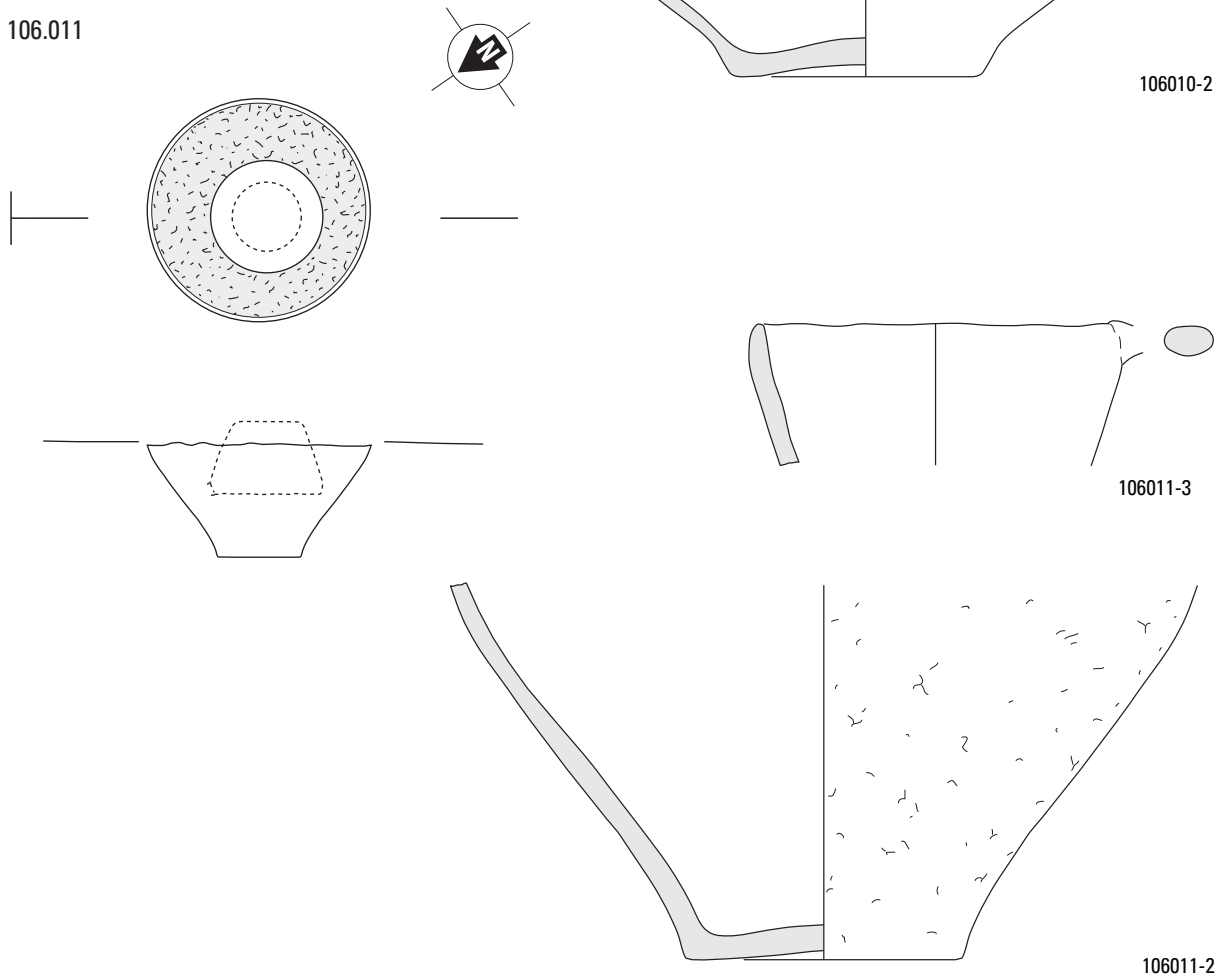


106007-2

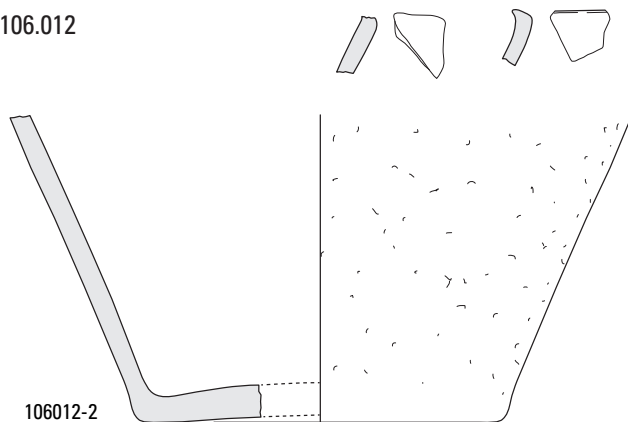
106.010



106.011

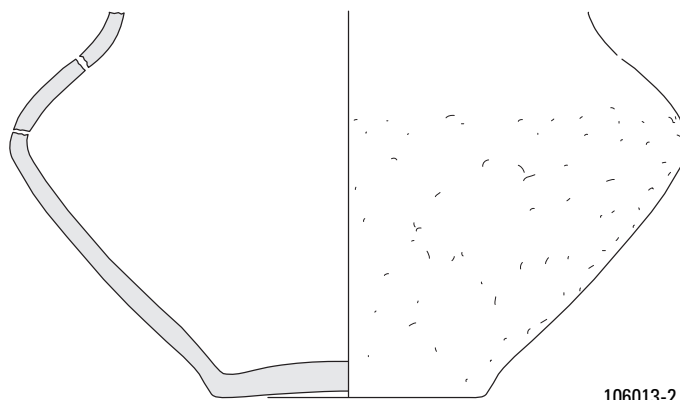


106.012



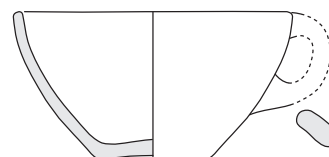
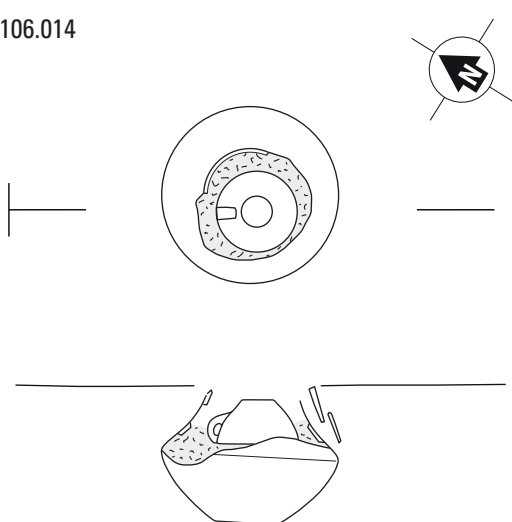
106012-2

106.013

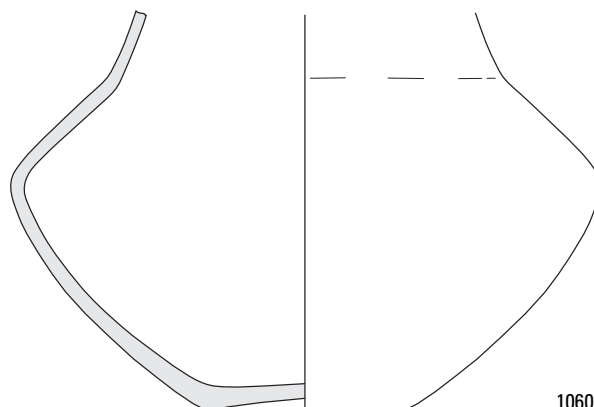


106013-2

106.014

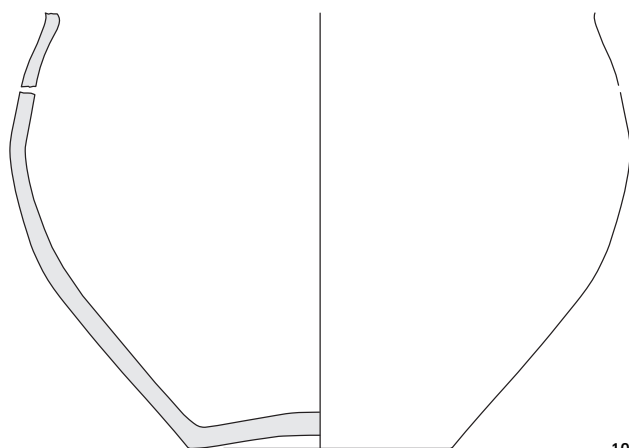


106014-3



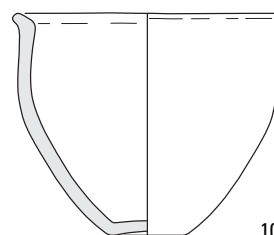
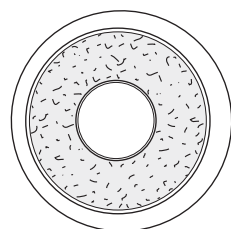
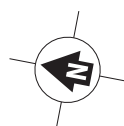
106014-2

106.016

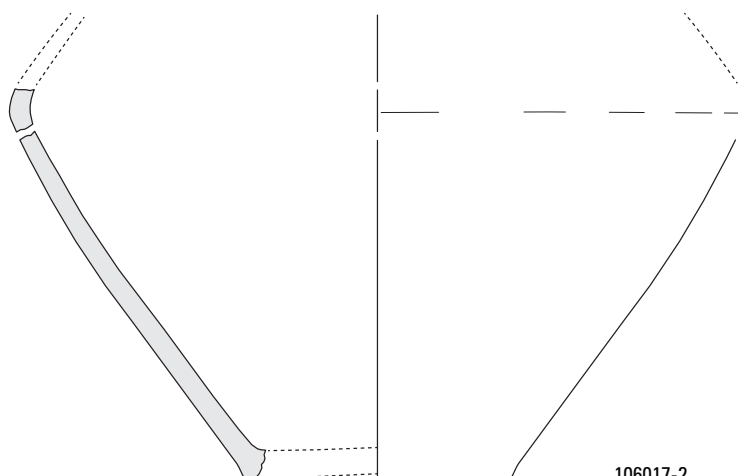
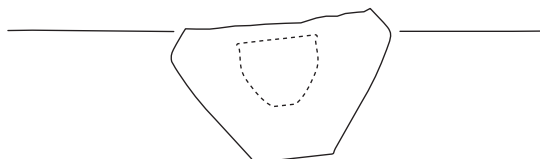


106016-2

106.017

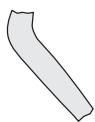


106017-3



106017-2

106.018



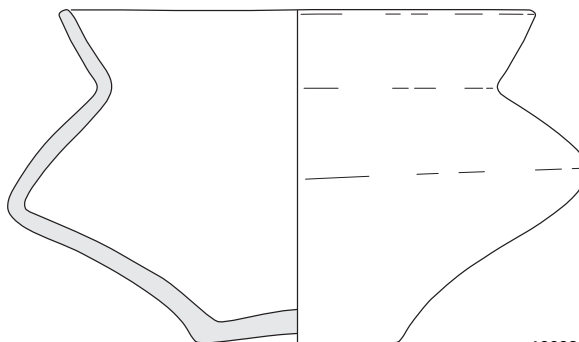
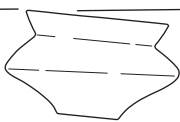
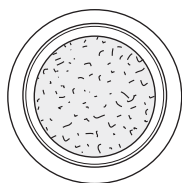
106018-2

106.019



106019-2

106.020



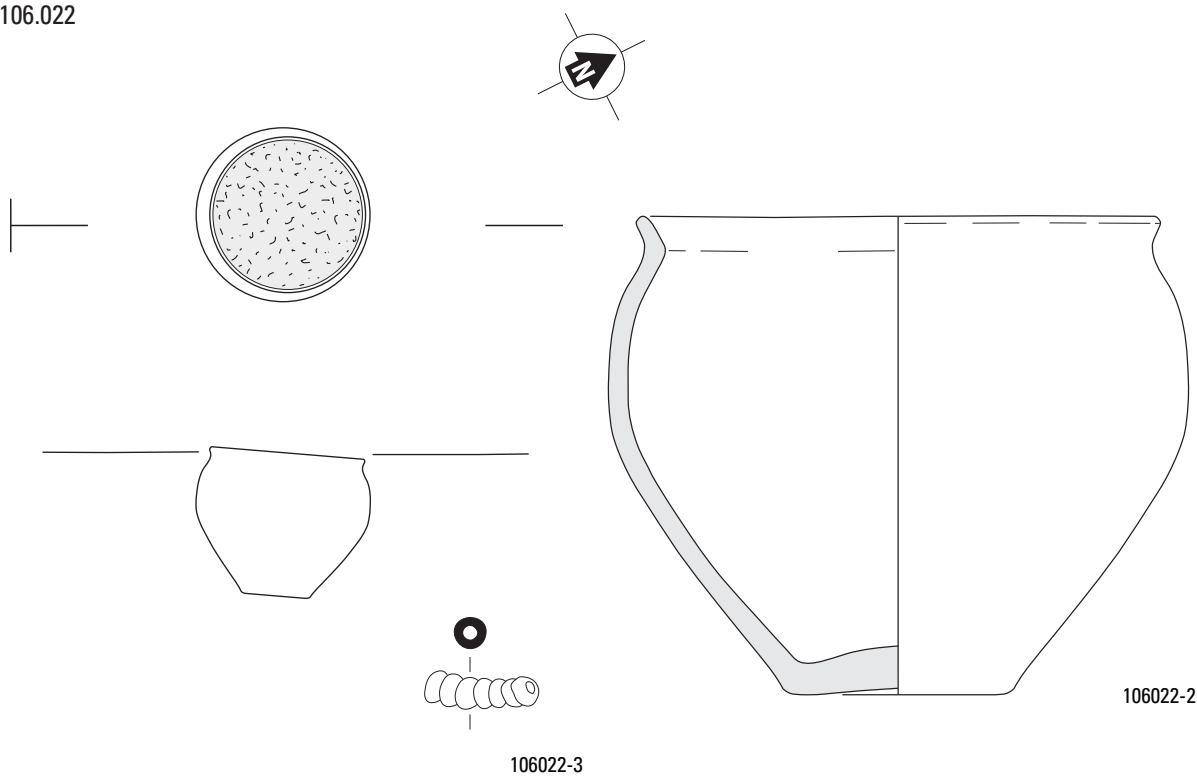
106020-2

106.021

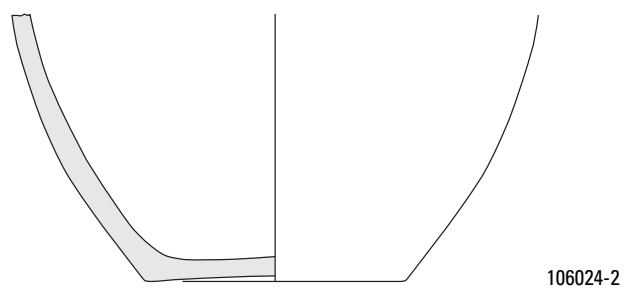


106021-2

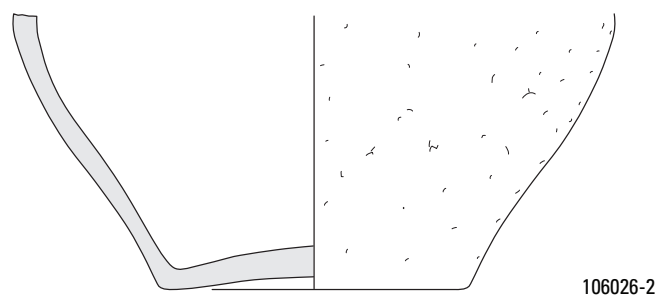
106.022



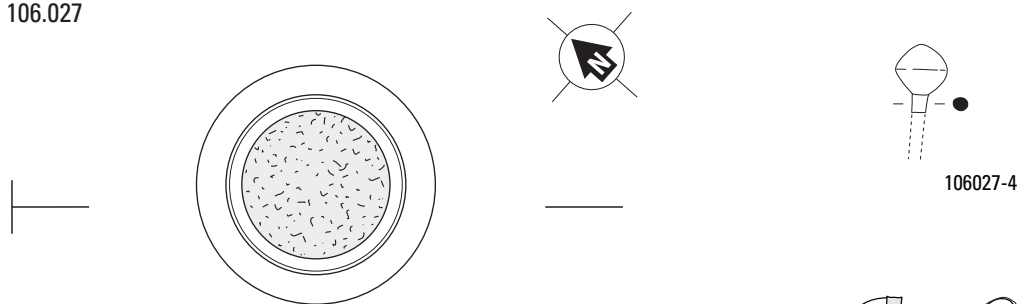
106.024



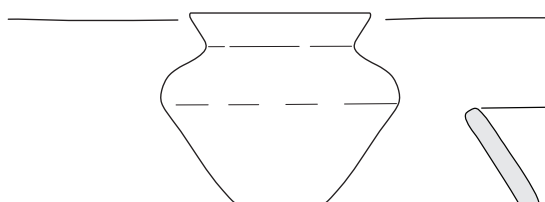
106.026



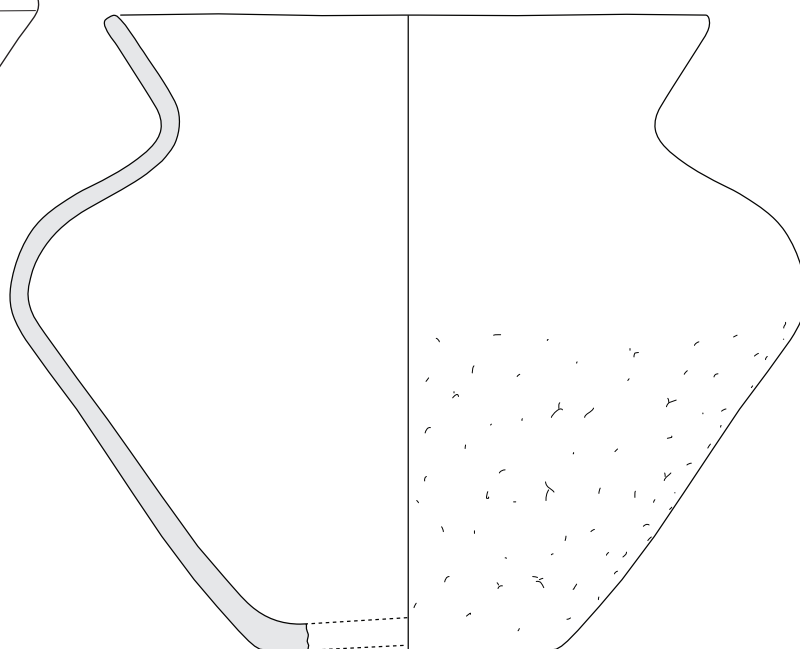
106.027



106027-4

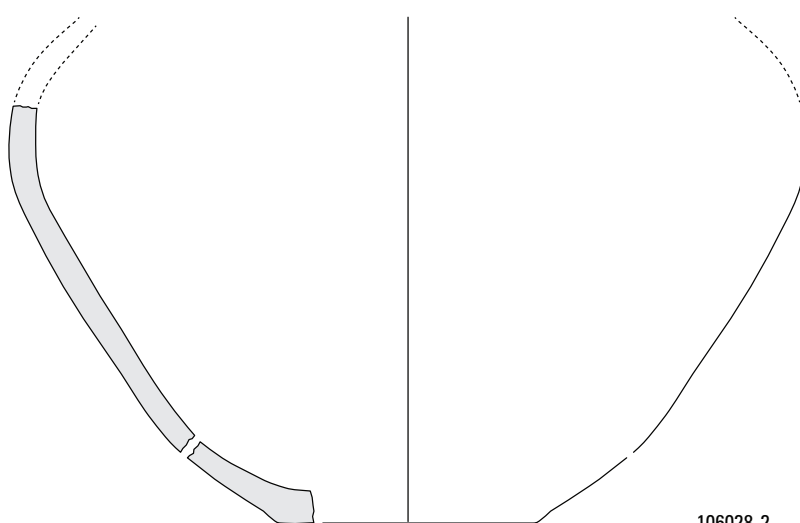


106027-3



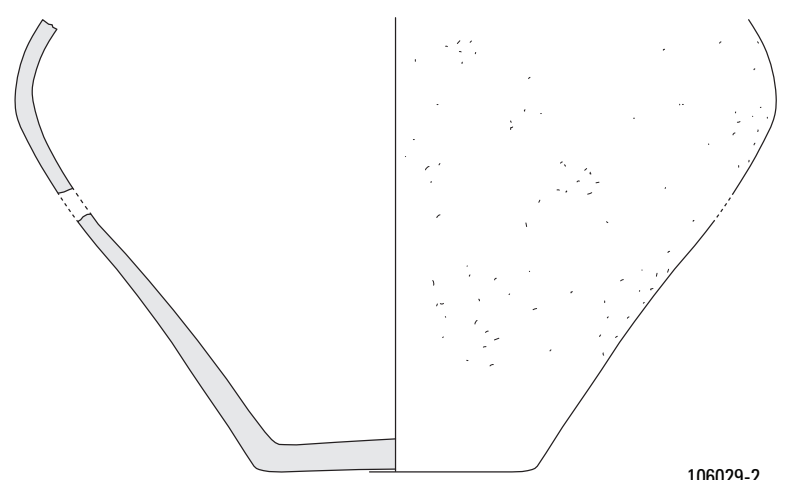
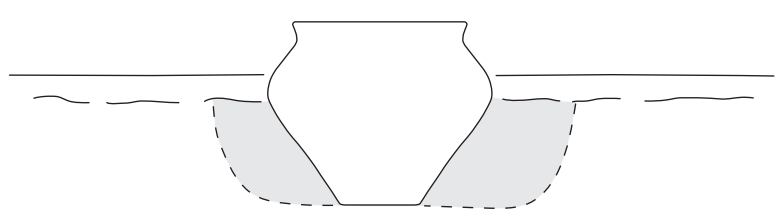
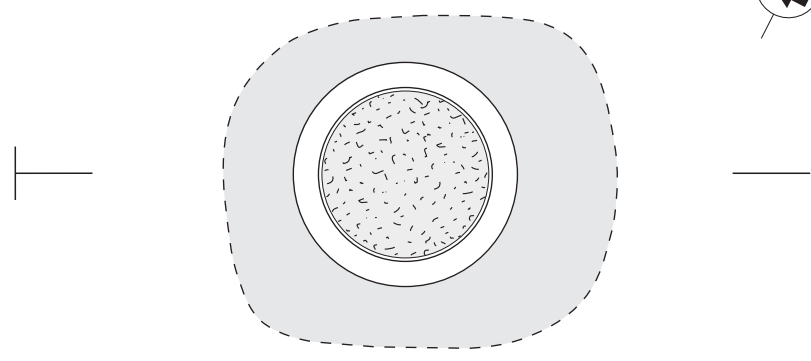
106.028

106027-2



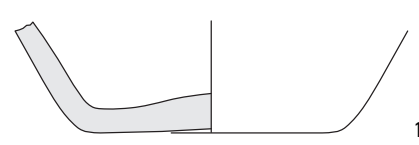
106028-2

106.029



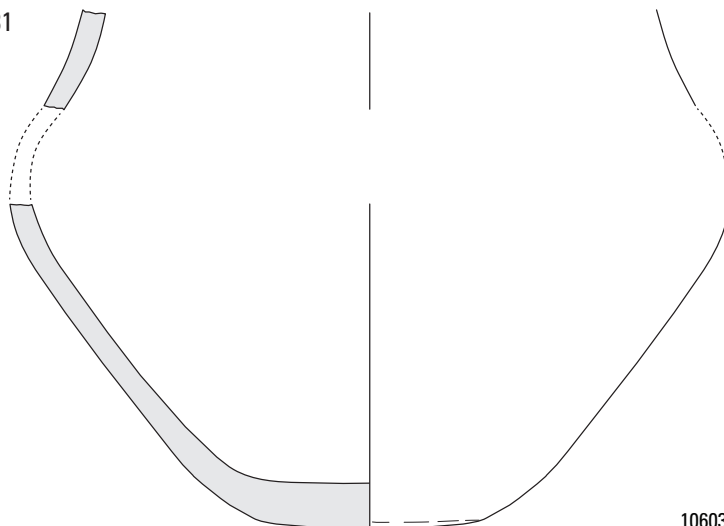
106.030

106029-2



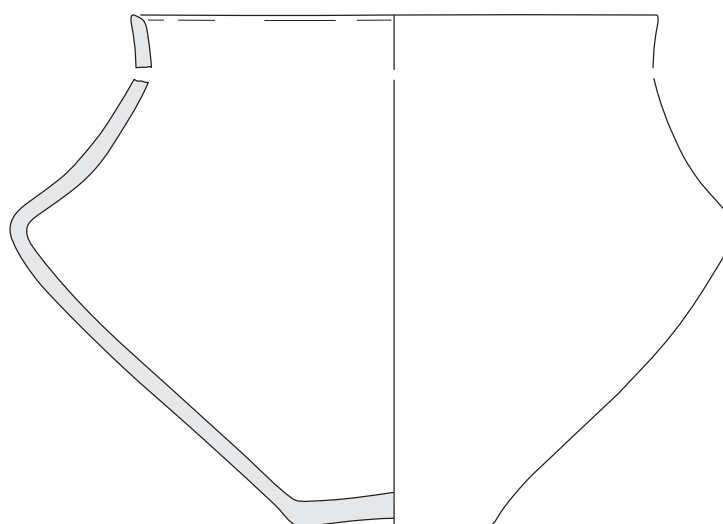
106030-2

106.031



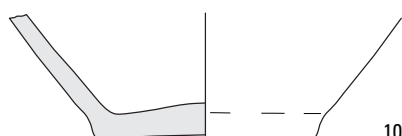
106031-2

106.032



106032-2

106.033



106033-2

106.034



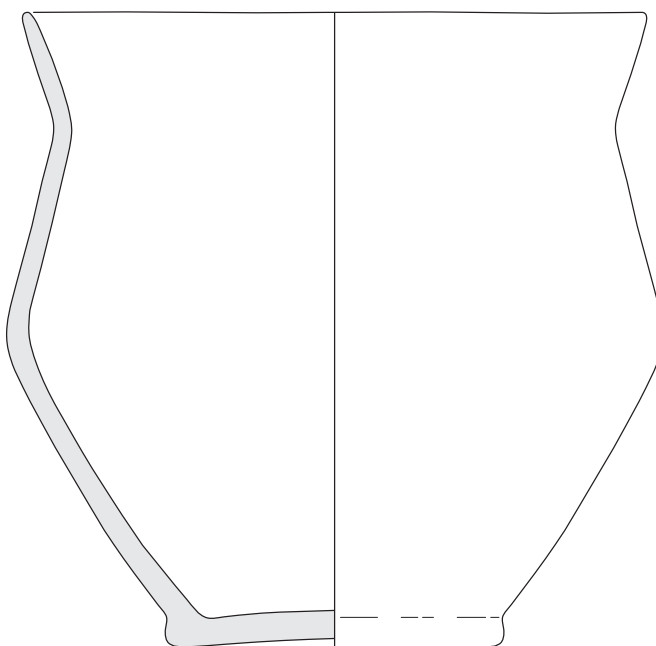
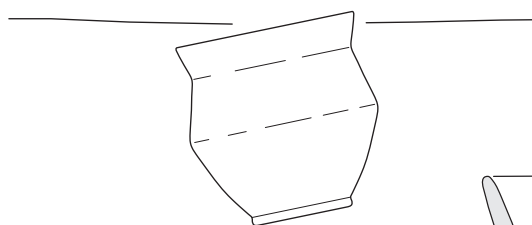
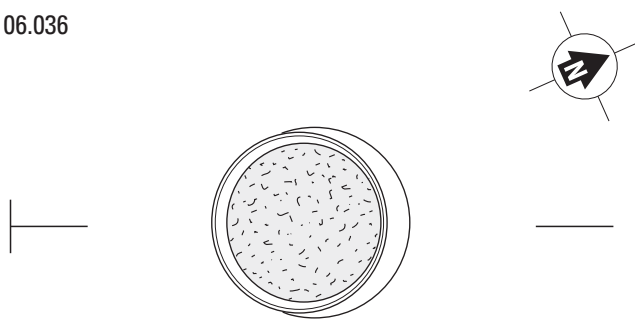
106034-2

106.035



106035-2

106.036



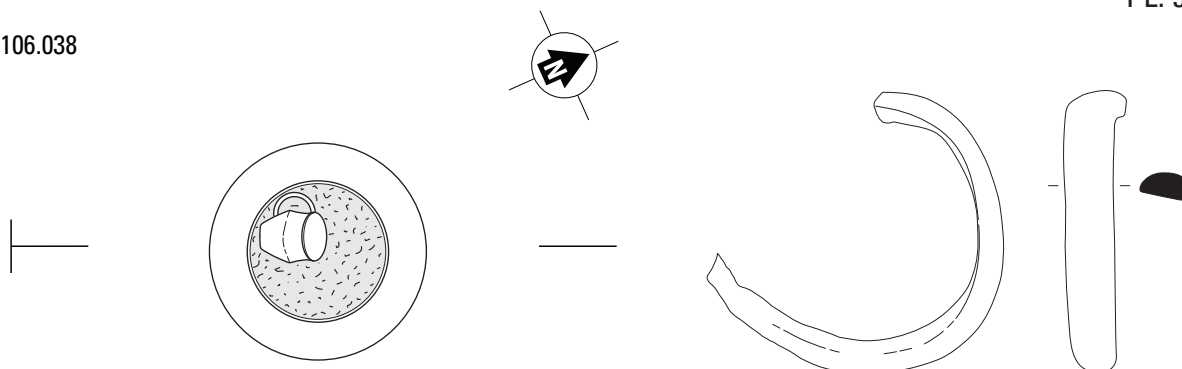
106.037



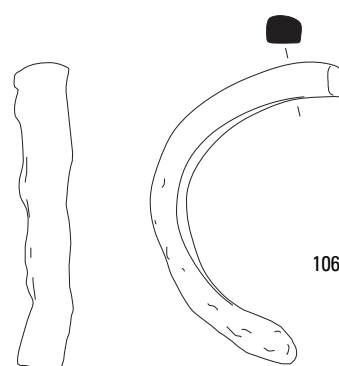
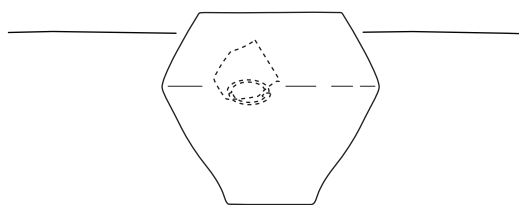
106037-2

106036-2

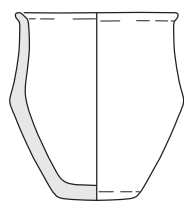
106.038



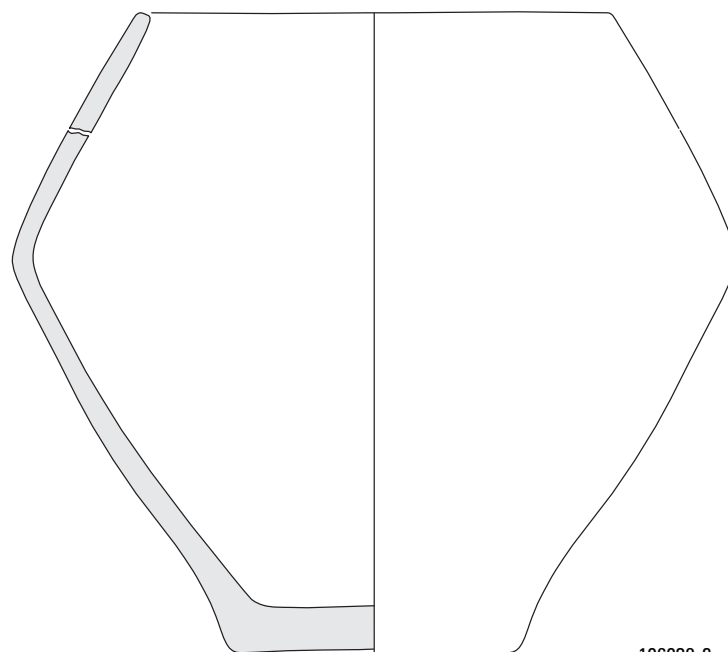
106038-5



106038-6

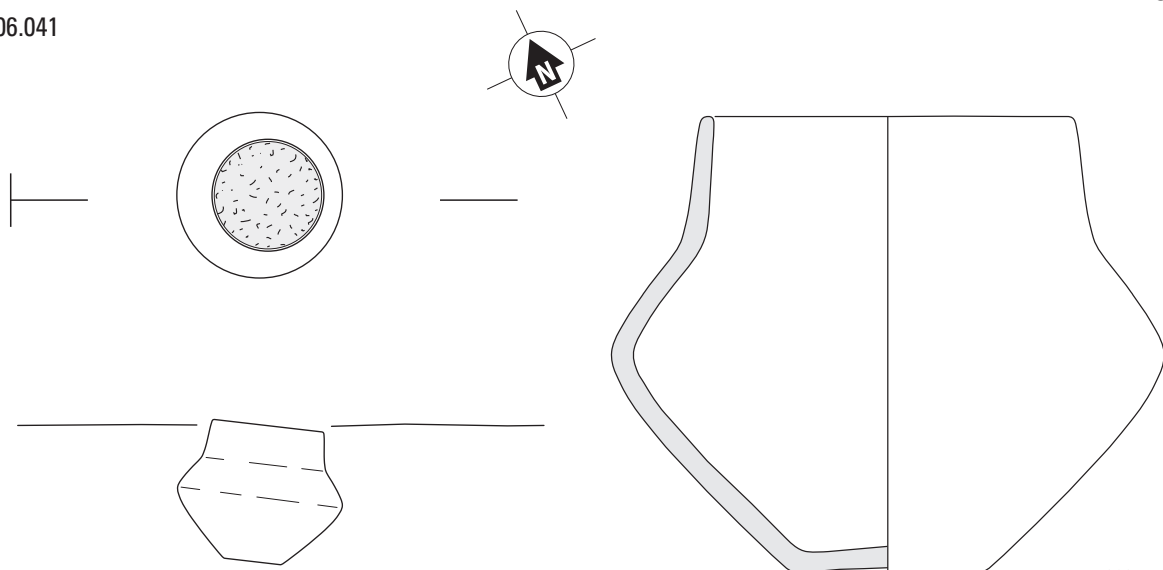


106038-3



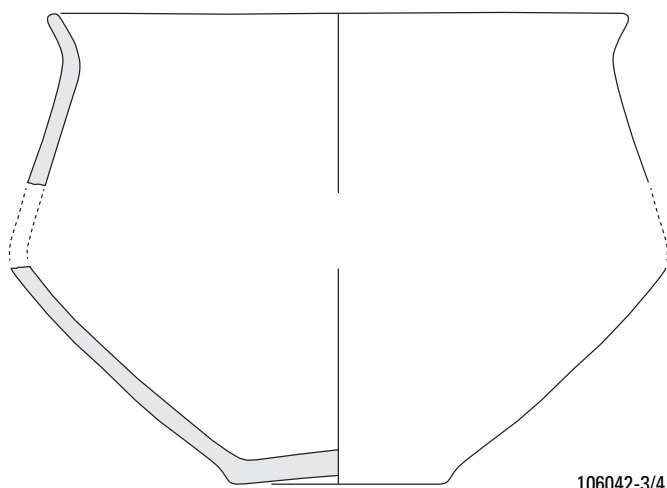
106038-2

106.041



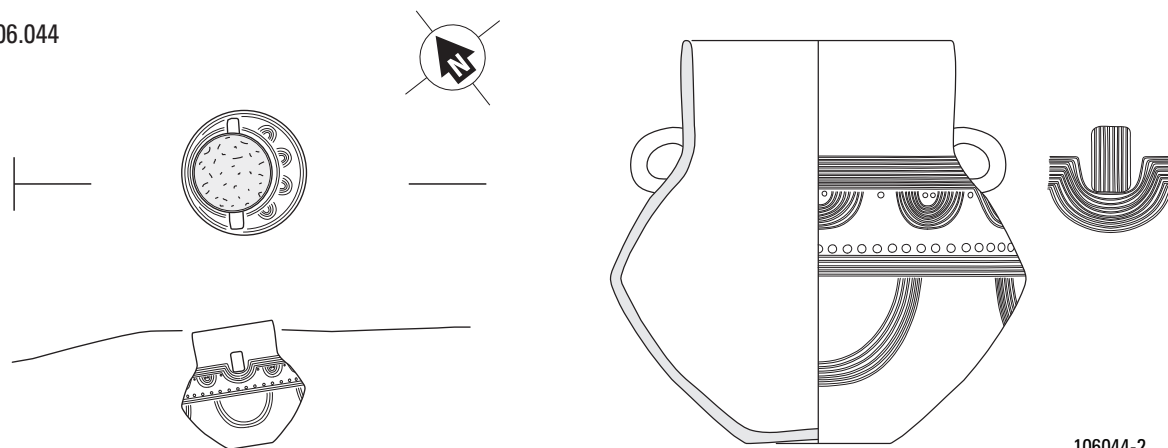
106041-2

106.042



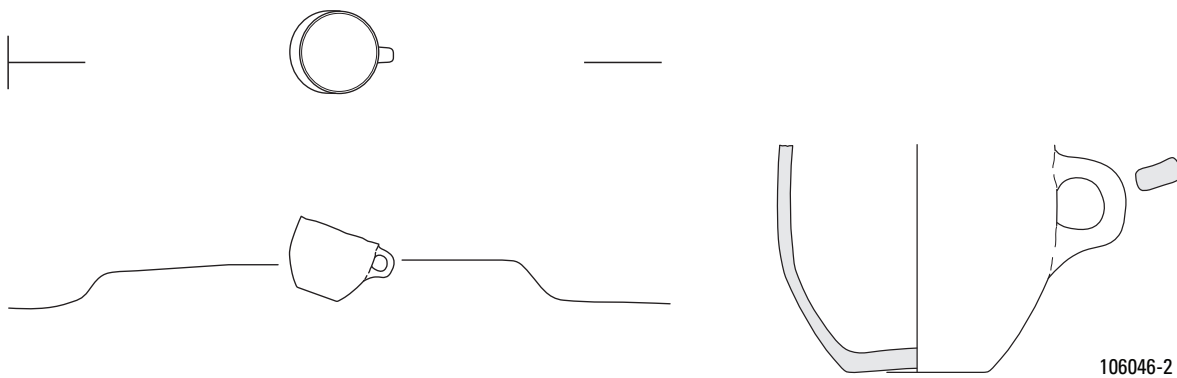
106042-3/4

106.044

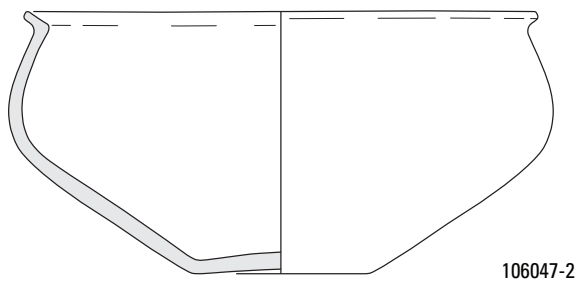


106044-2

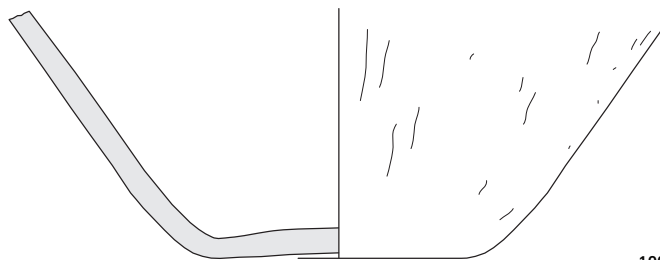
106.046



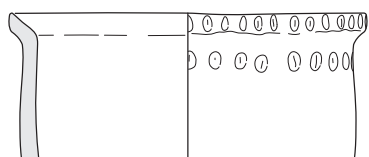
106.047



106.048

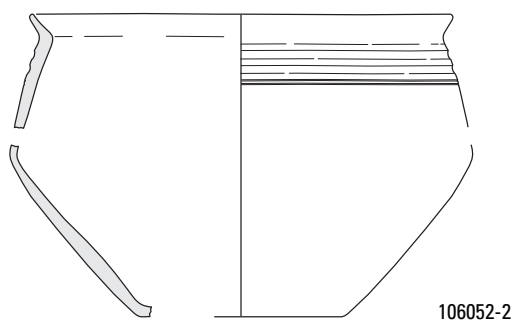


106.049

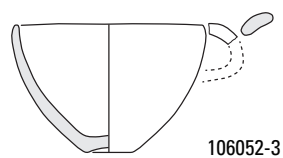


106049-2

106.052

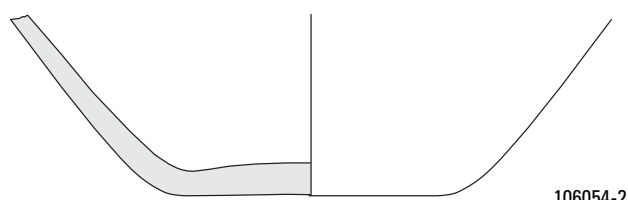


106052-2



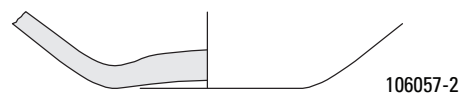
106052-3

106.054



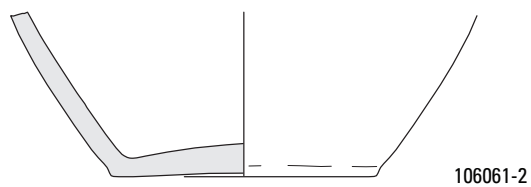
106054-2

106.057



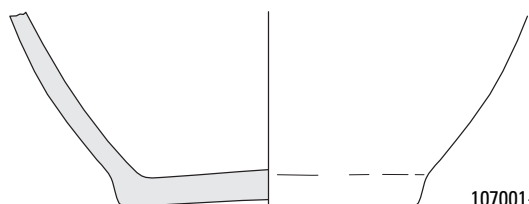
106057-2

106.061



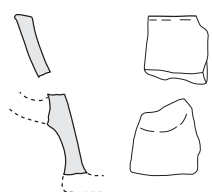
106061-2

107.001



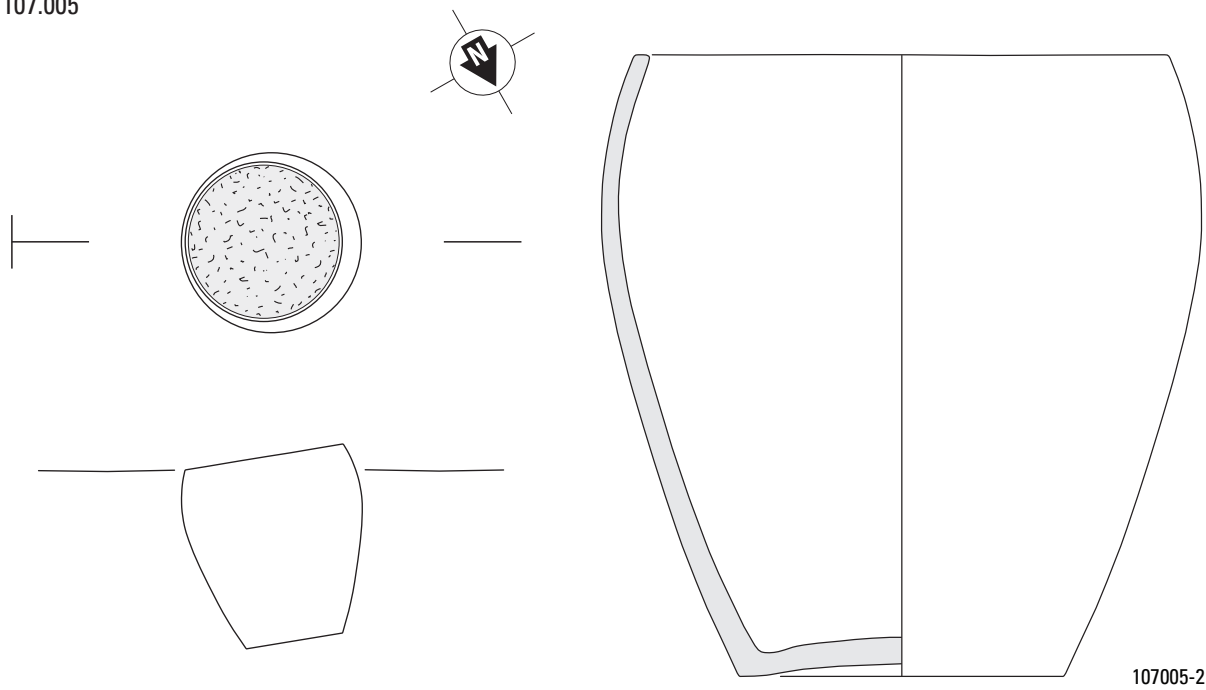
107001-2

107.003

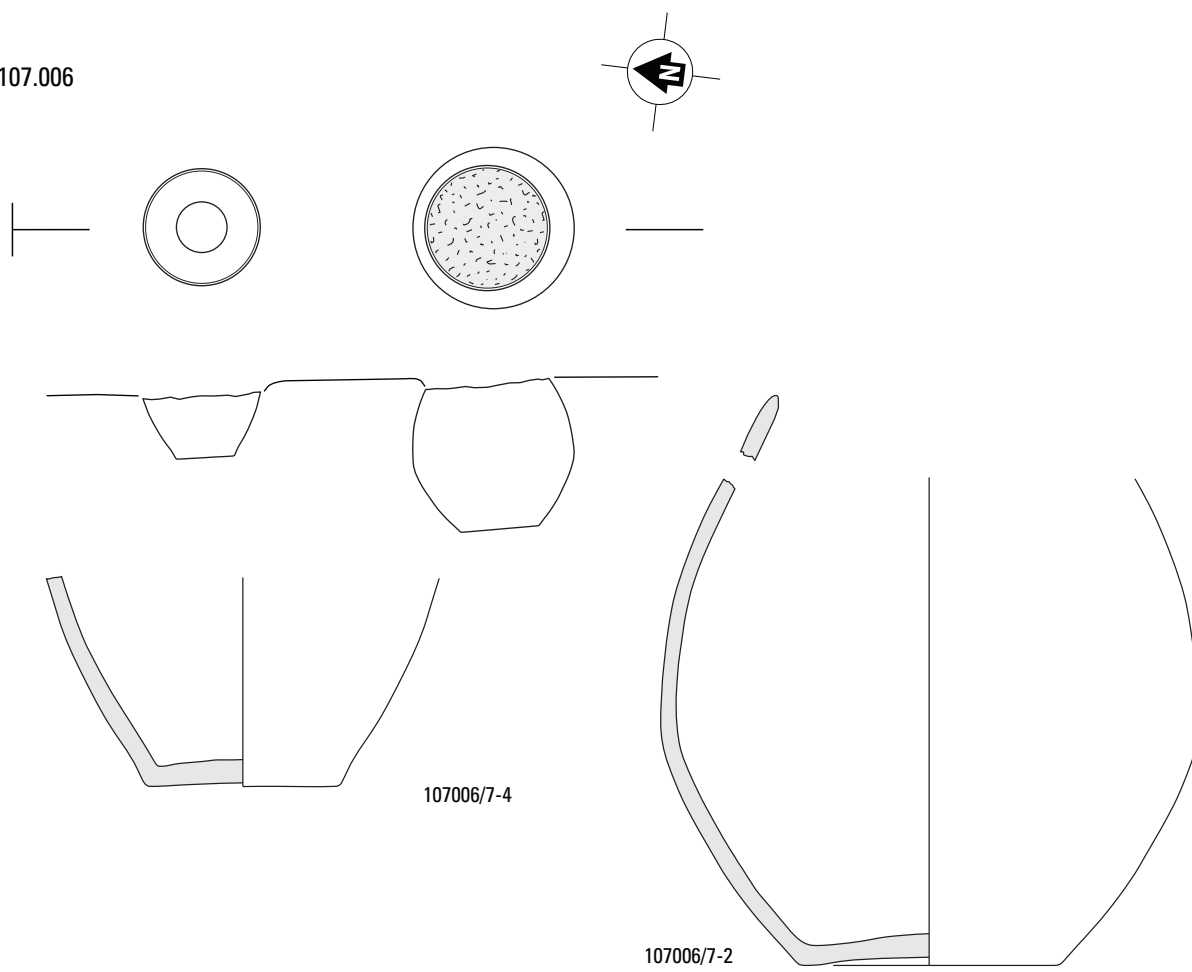


107003-3

107.005



107.006

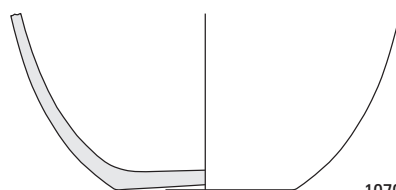
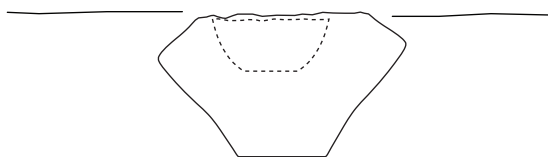
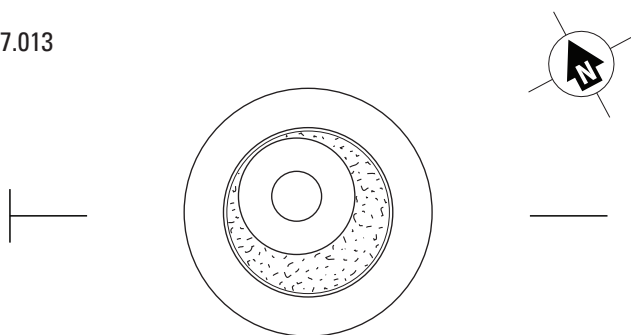


107.009

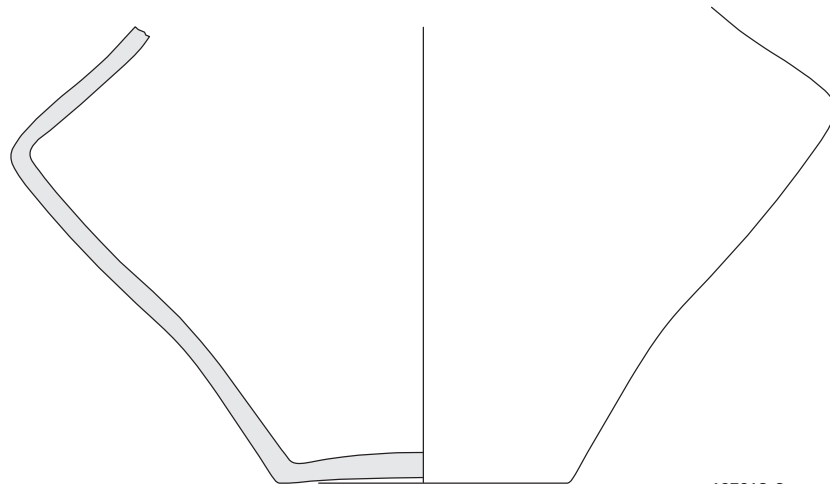


107009-3

107.013

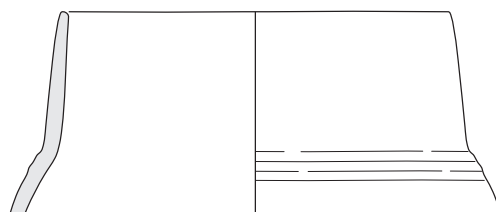


107013-3



107013-2

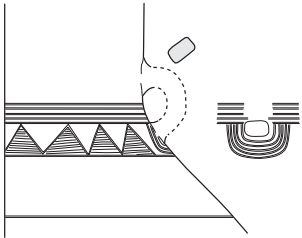
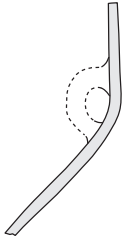
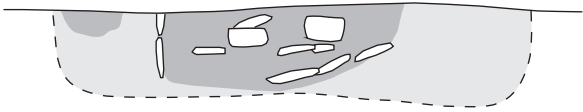
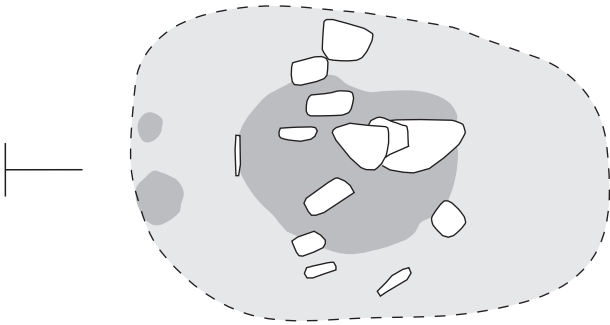
107.014



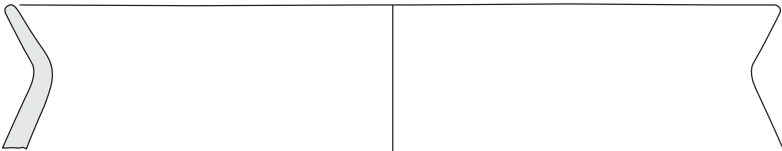
107014-2

107.015

PL. 59

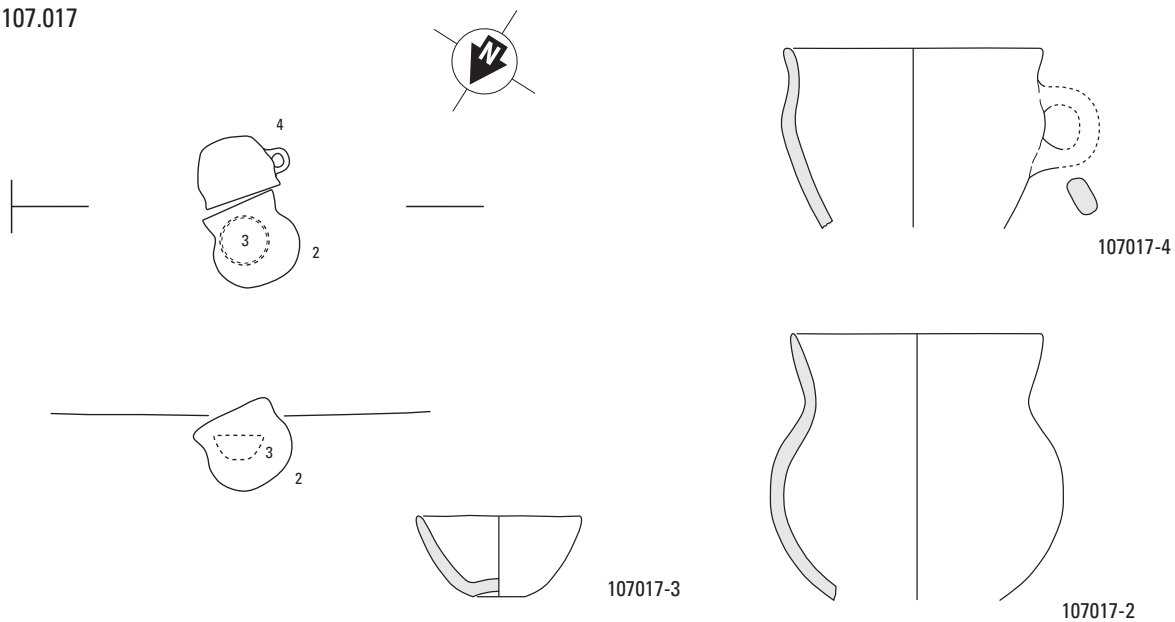


107015-4

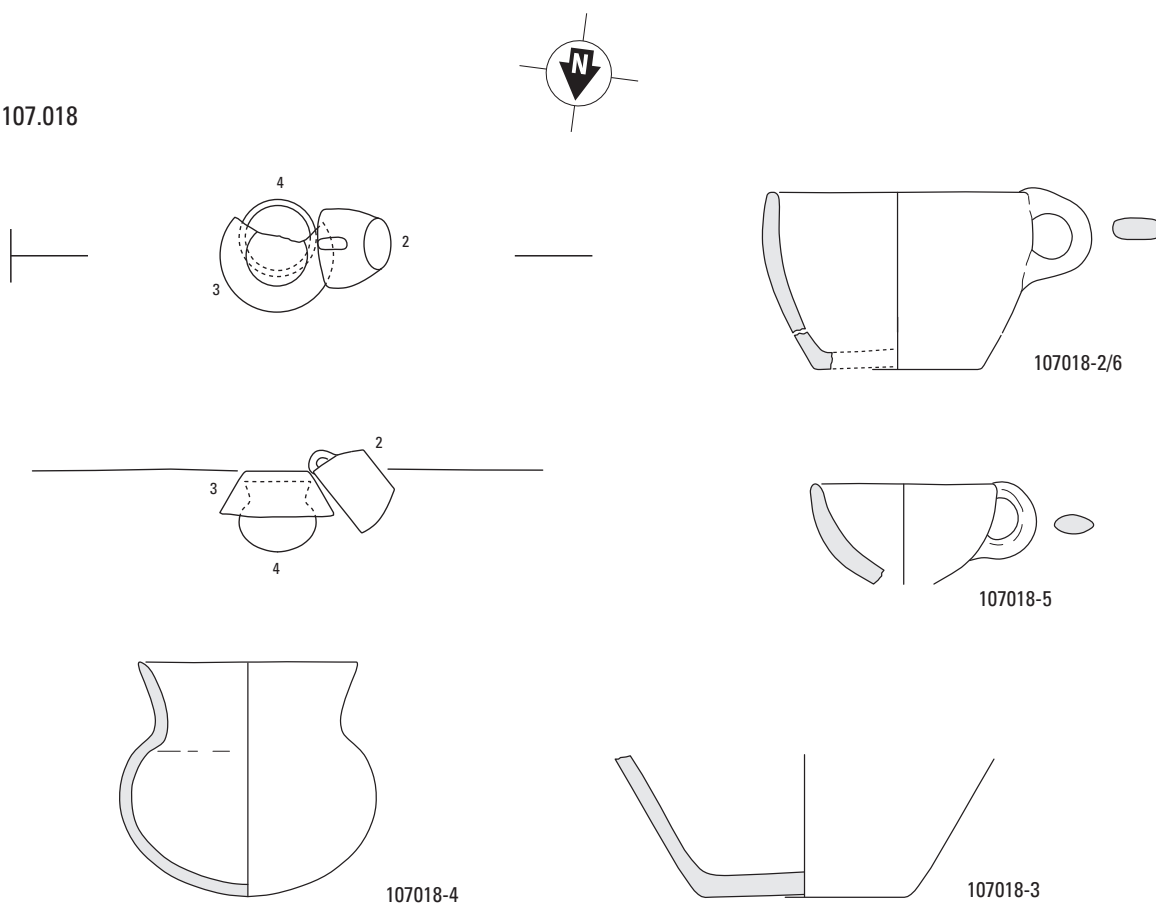


107015-3

107.017

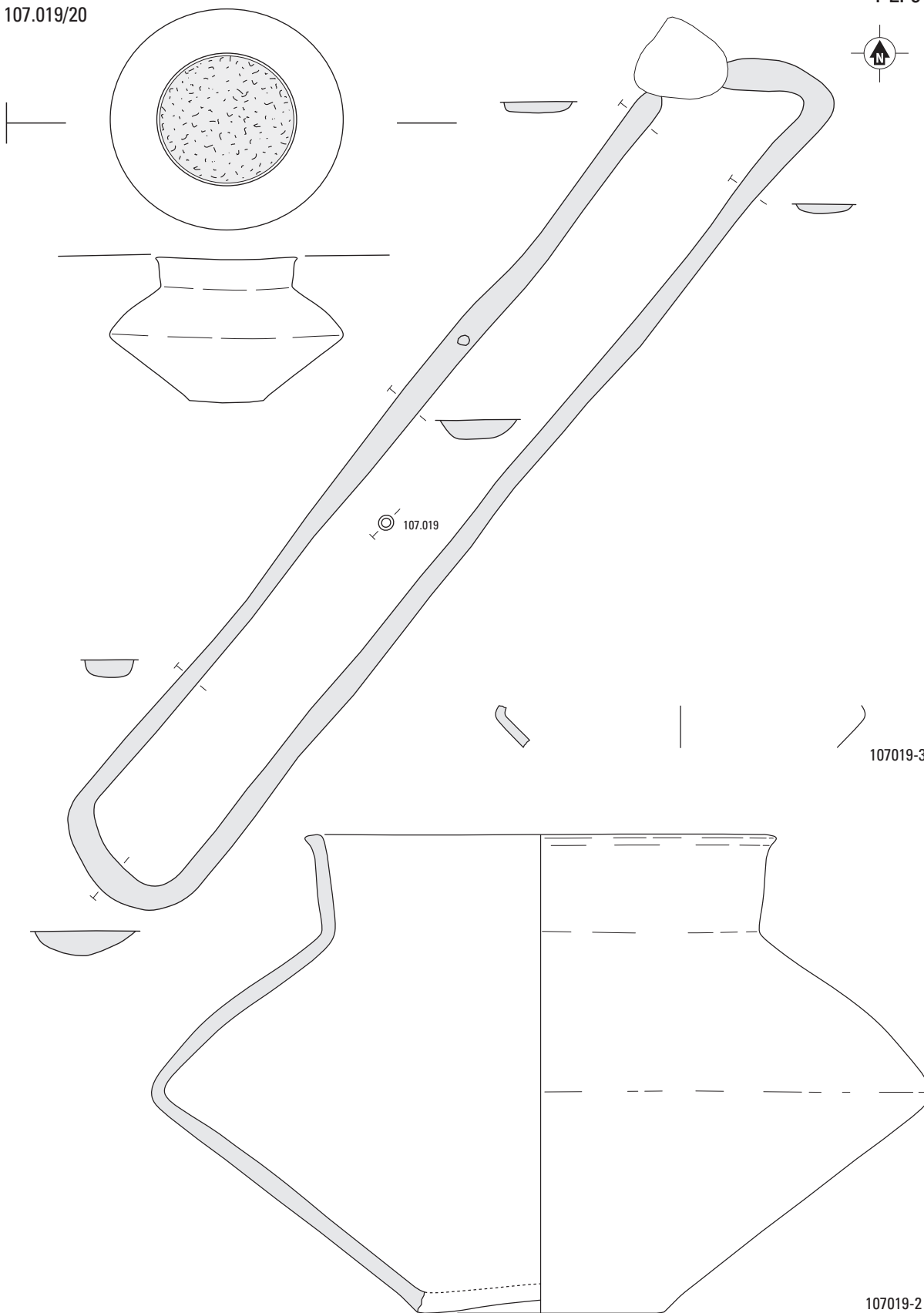


107.018

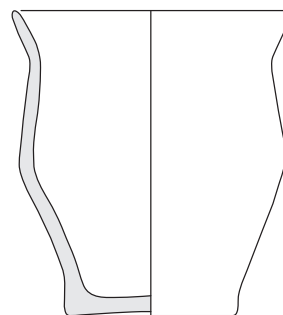
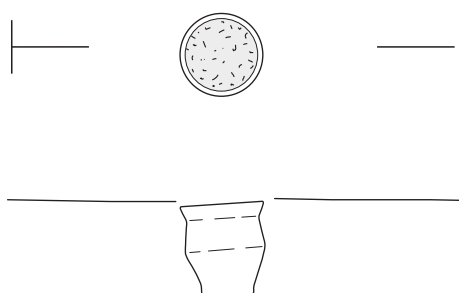


107.019/20

PL. 61

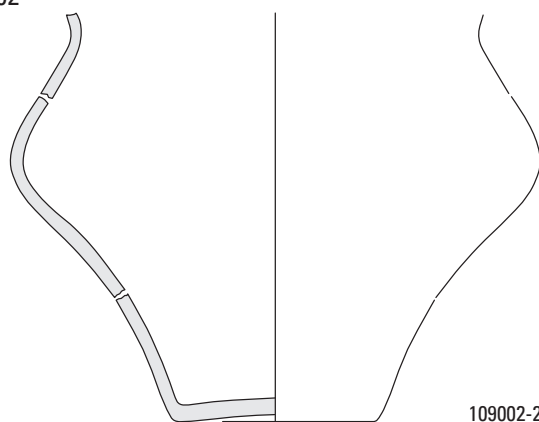


109.001

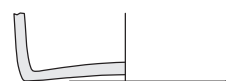


109001-2

109.002

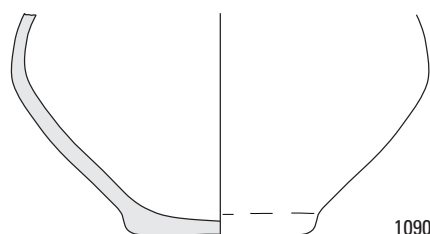


109002-2



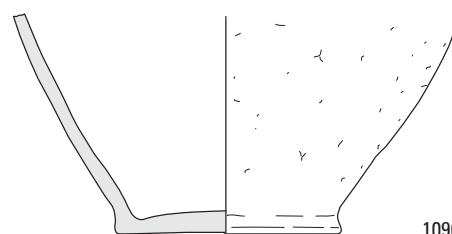
109002-3

109.003



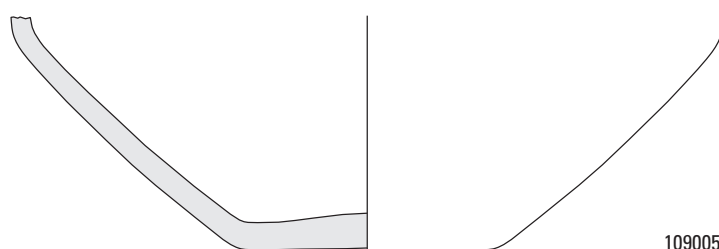
109003-2

109.004

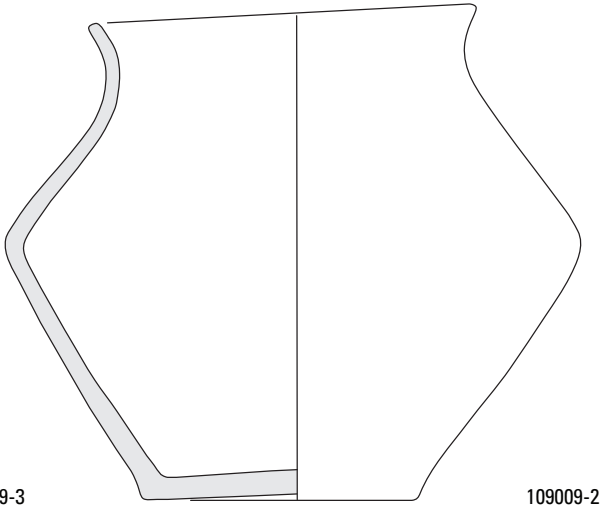
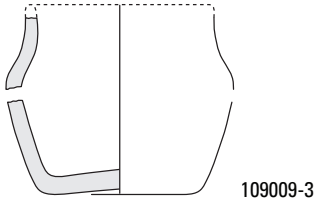
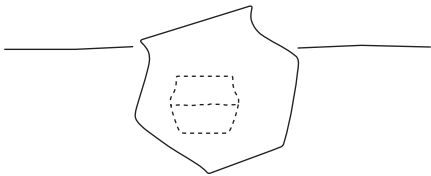
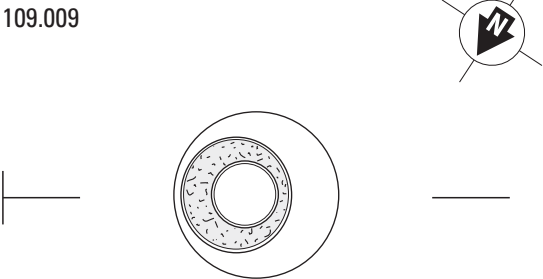
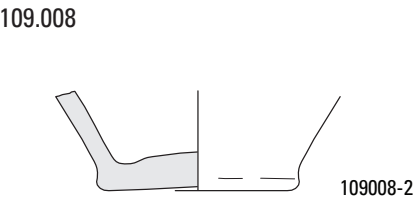
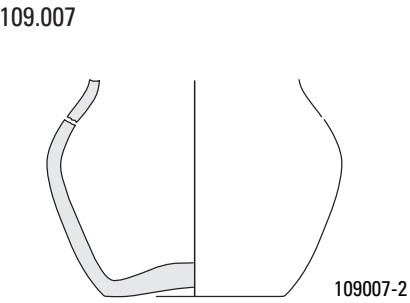
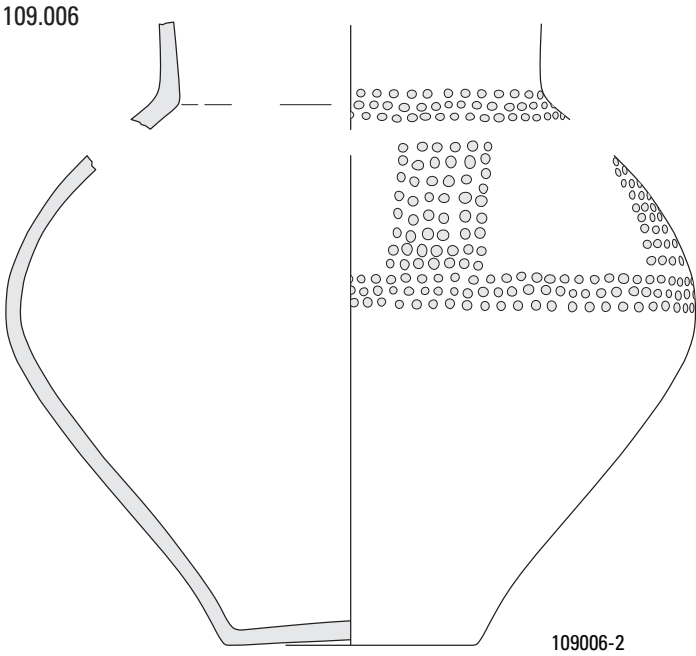


109004-2

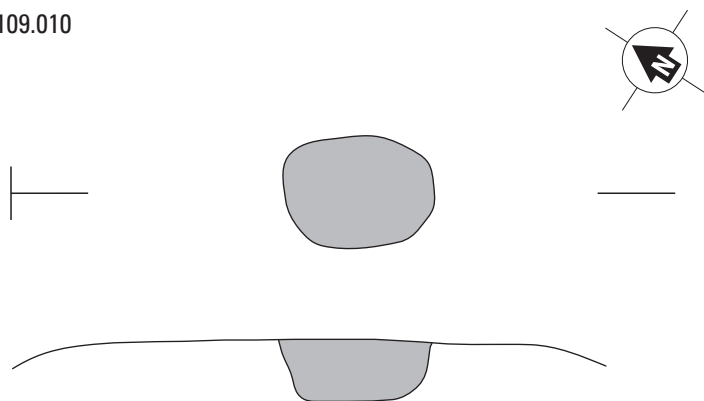
109.005



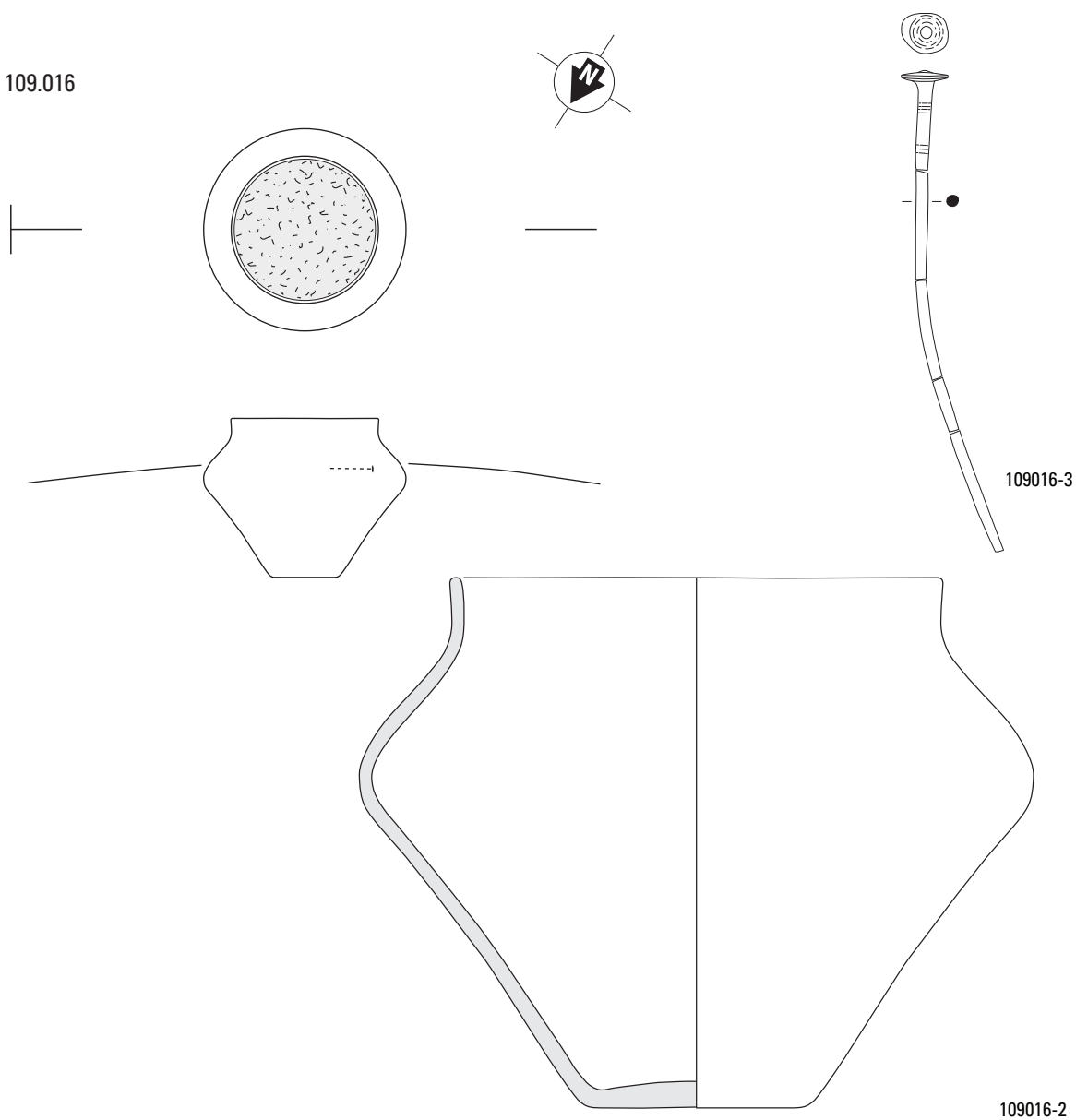
109005-2



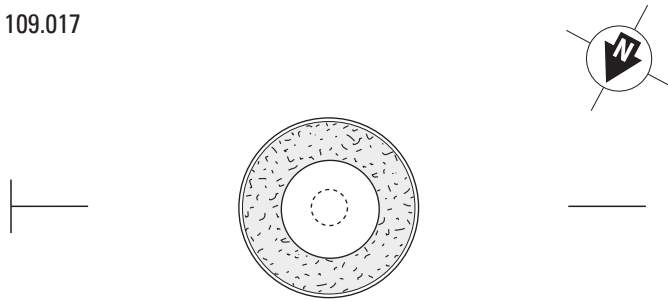
109.010



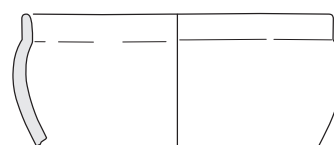
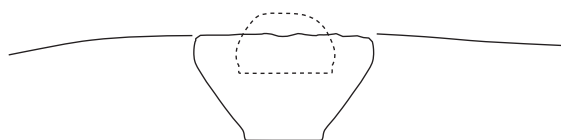
109.016



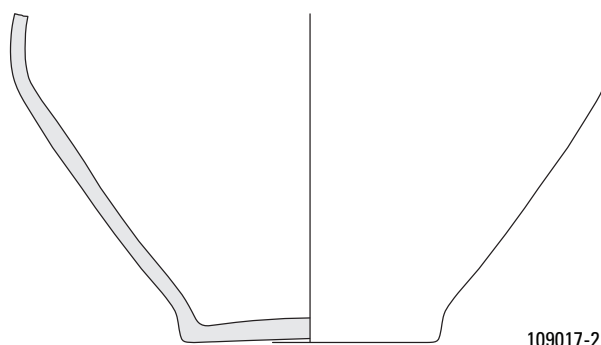
109.017



109017-4

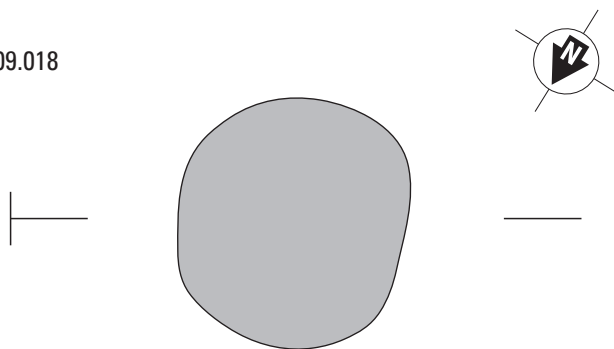


109017-3

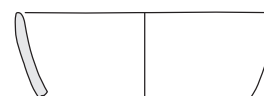


109017-2

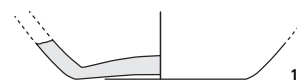
109.018



109.021

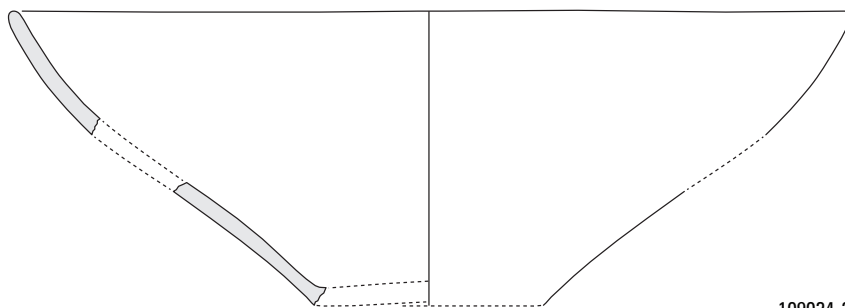
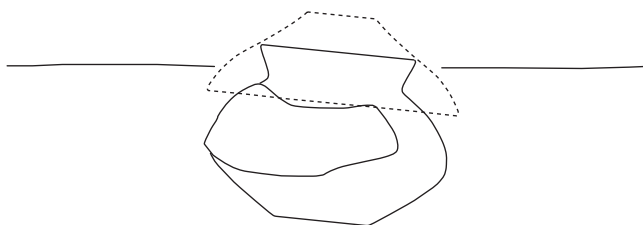
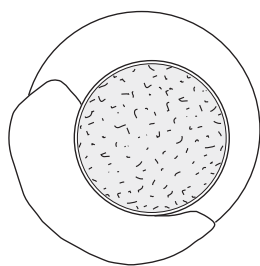


109021-3

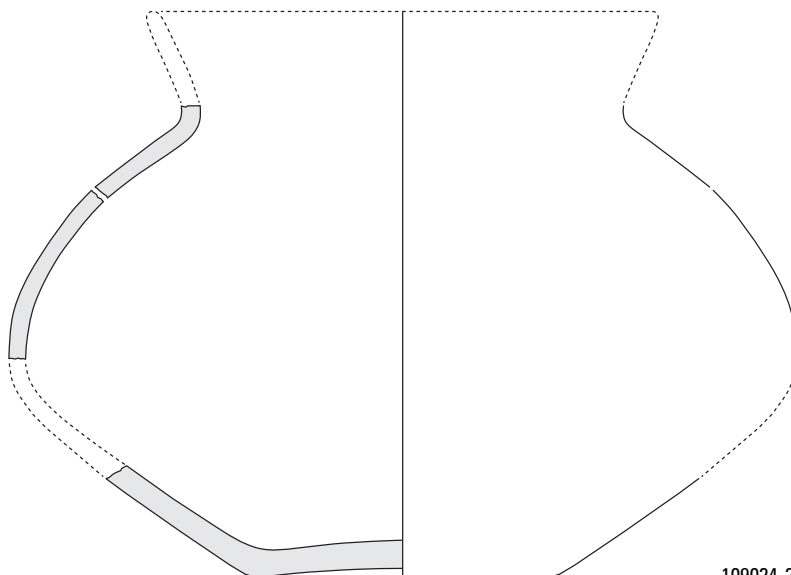


109021-2

109.024

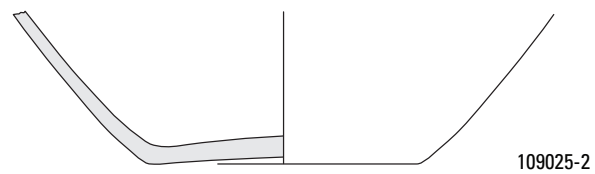


109024-3

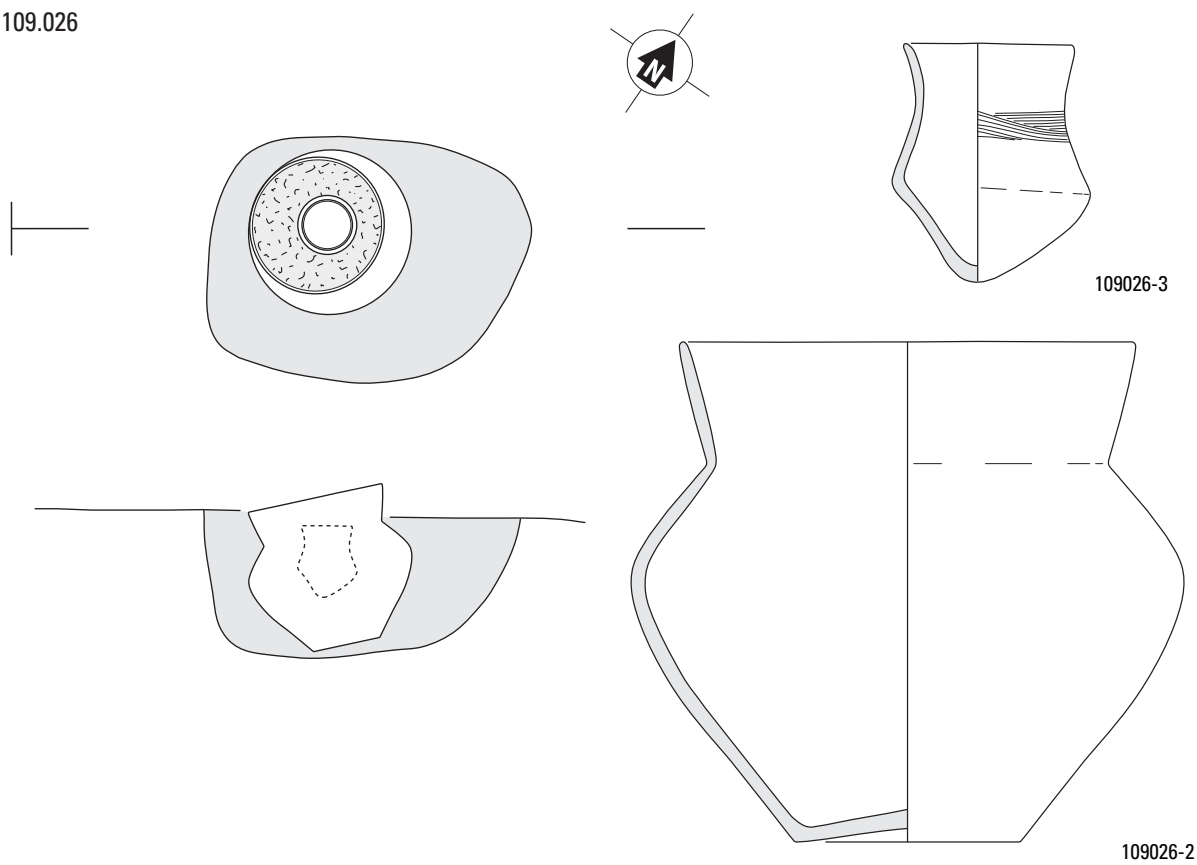


109024-2

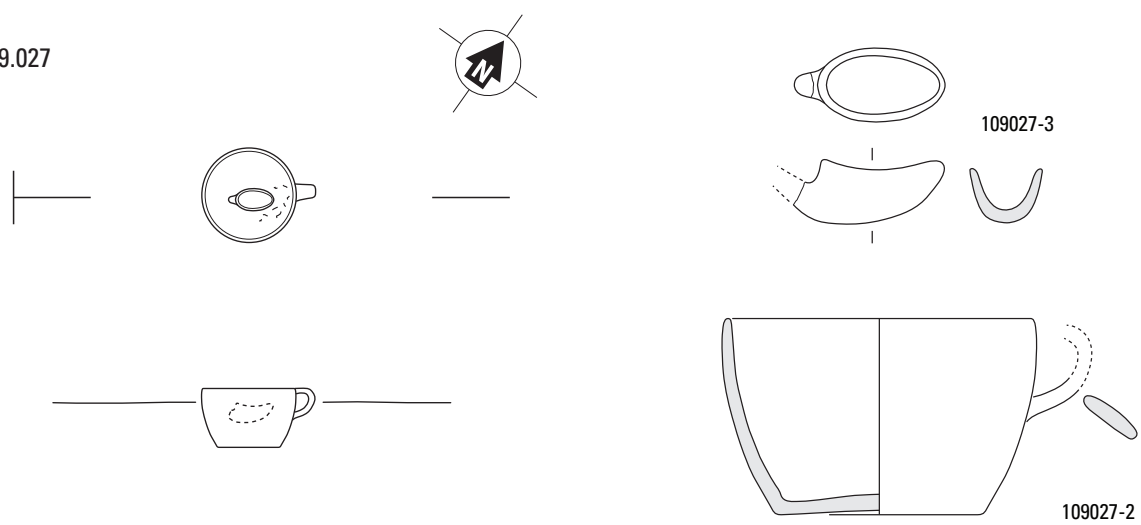
109.025



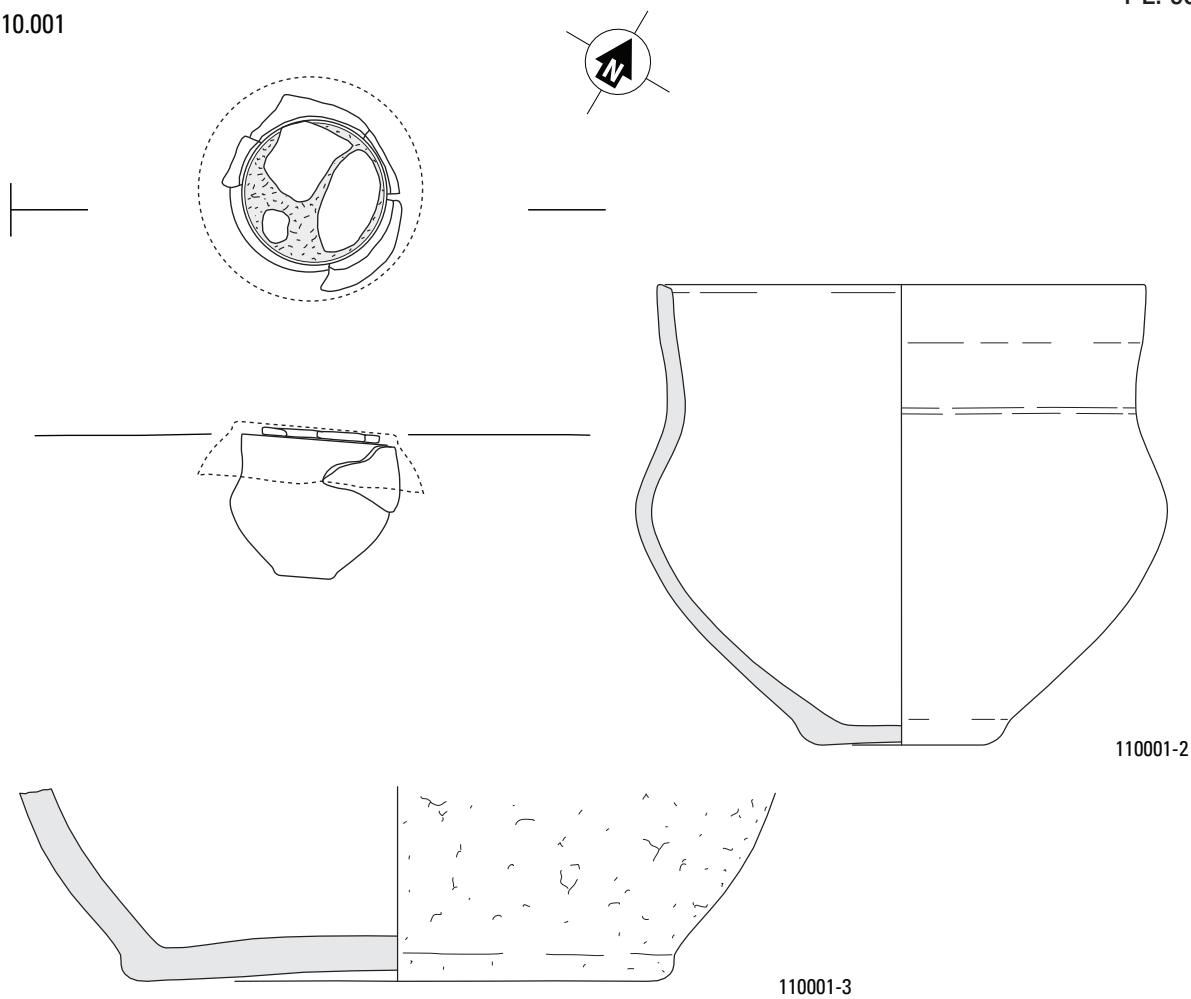
109.026



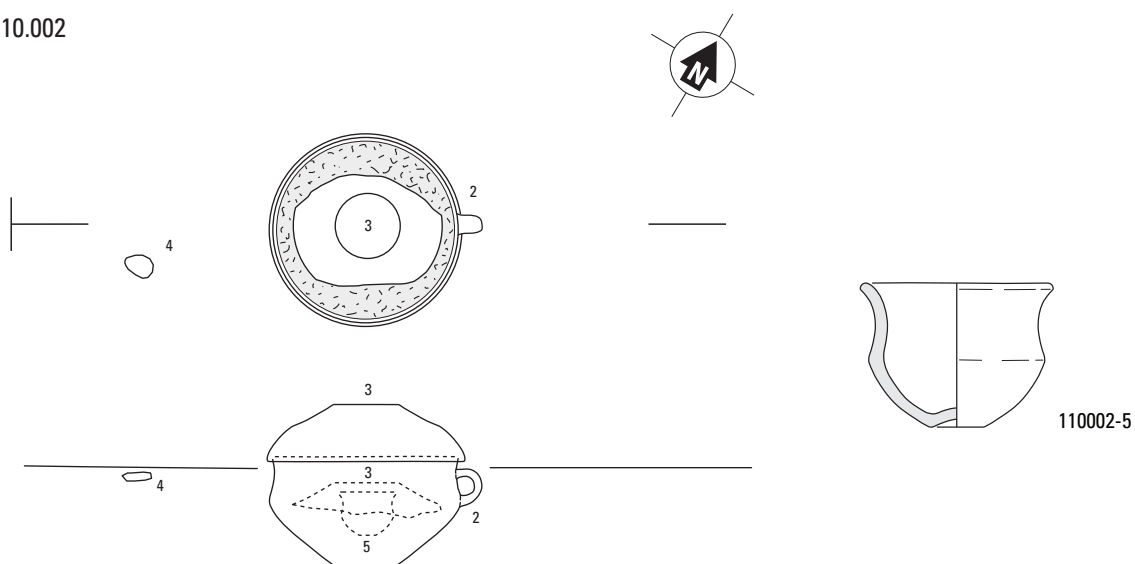
109.027

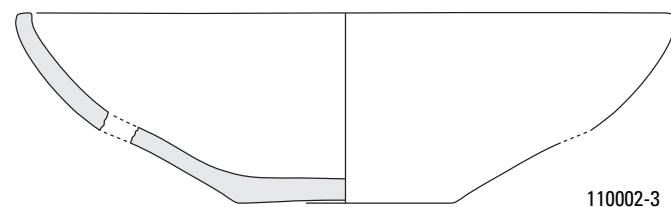


110.001

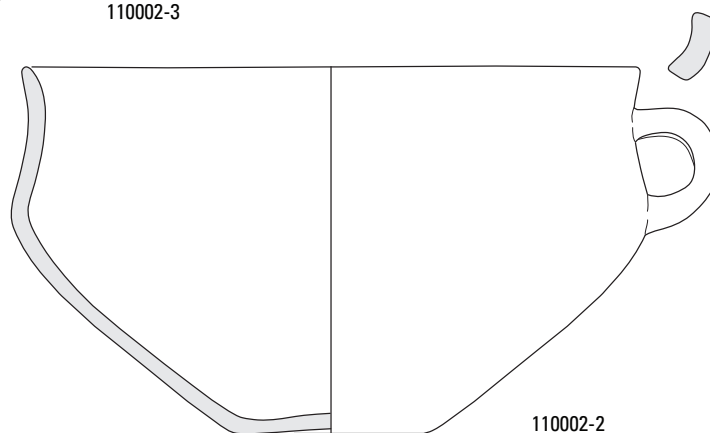


110.002

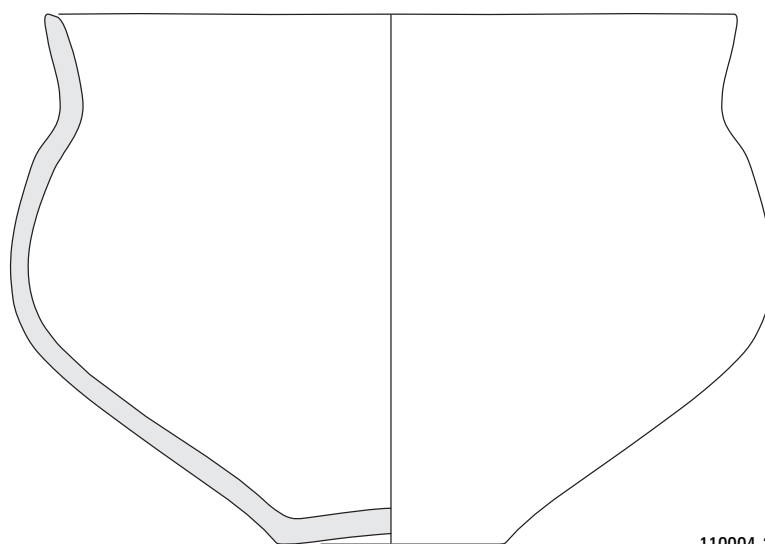
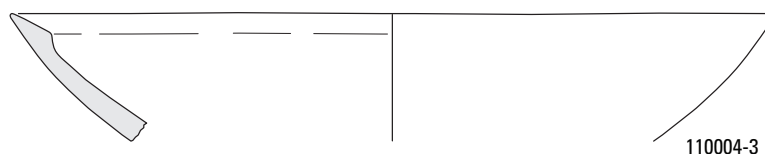
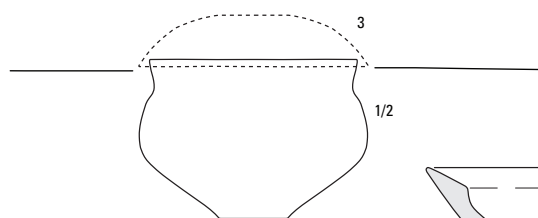
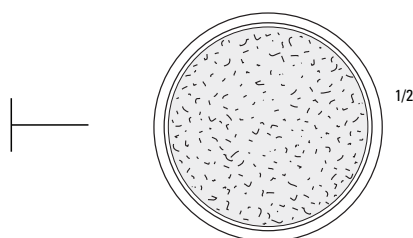




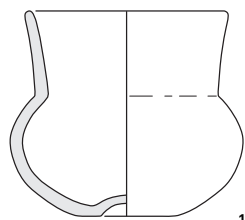
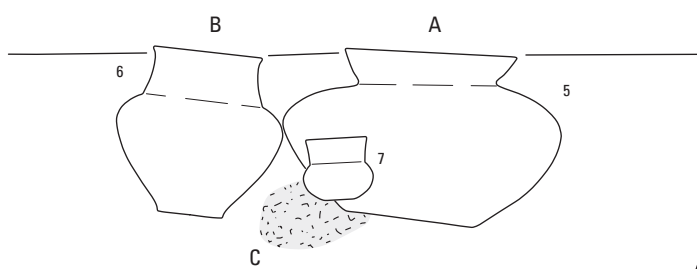
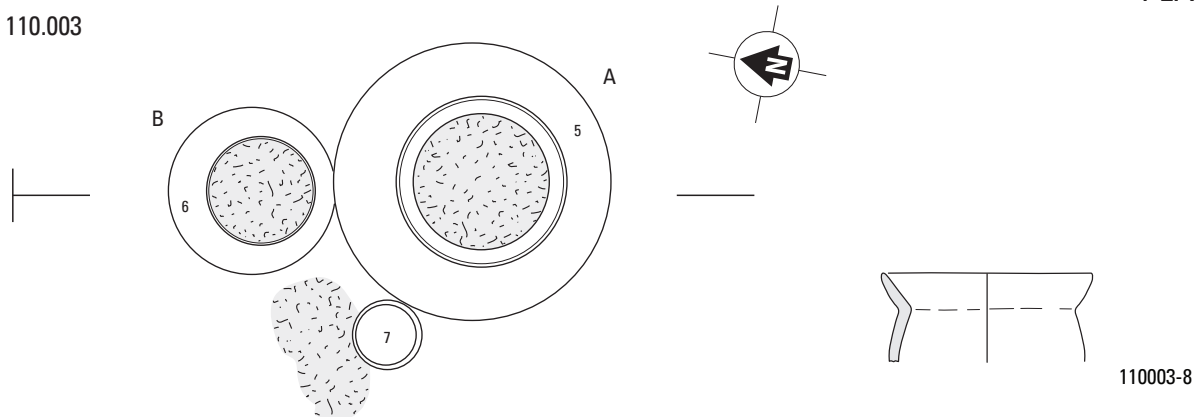
110.002



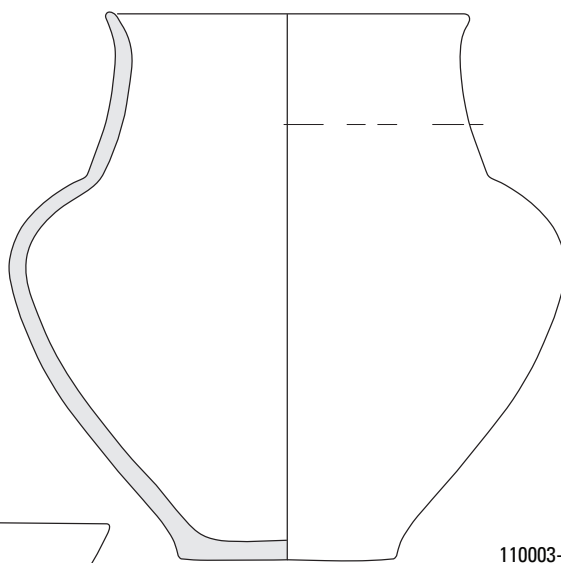
110.004



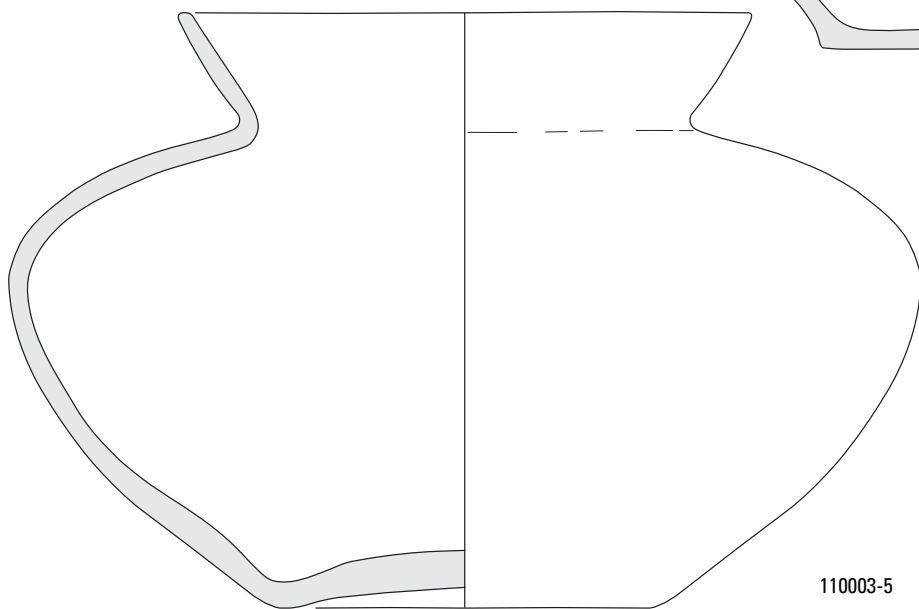
110.003



110003-7

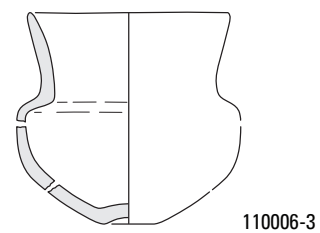
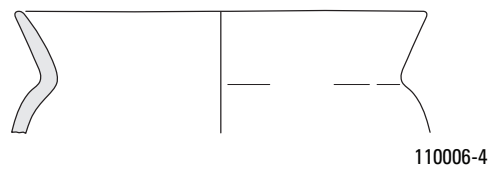
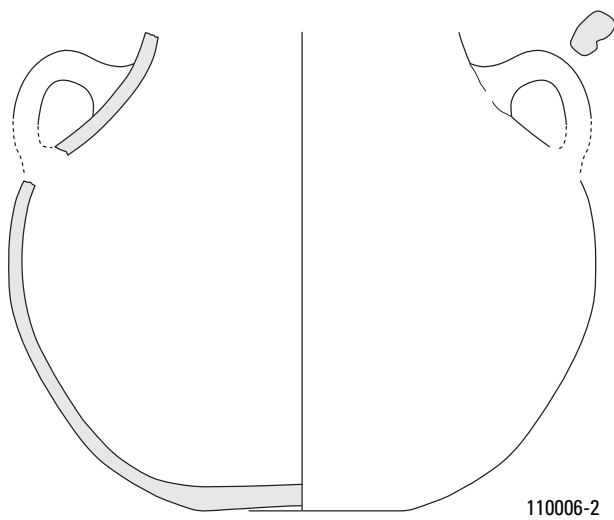


110003-6

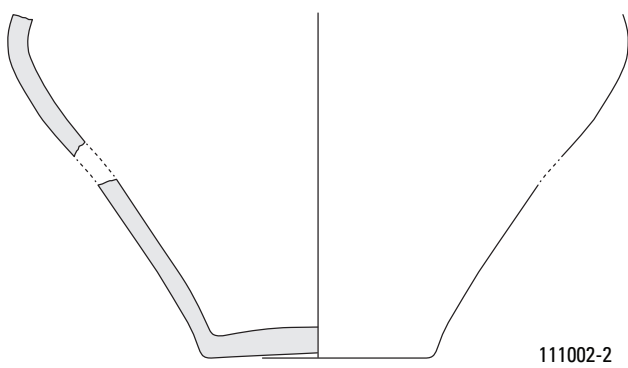


110003-5

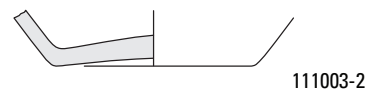
110.006



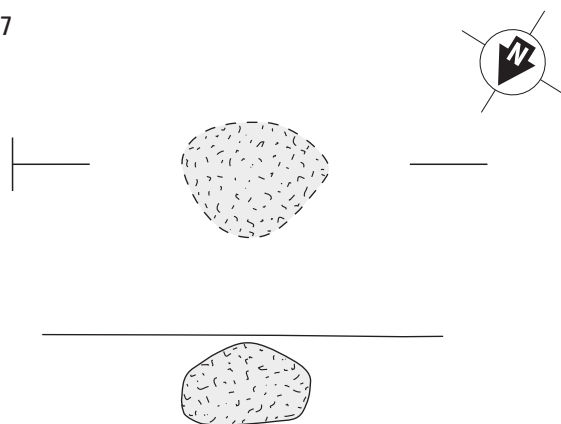
111.002



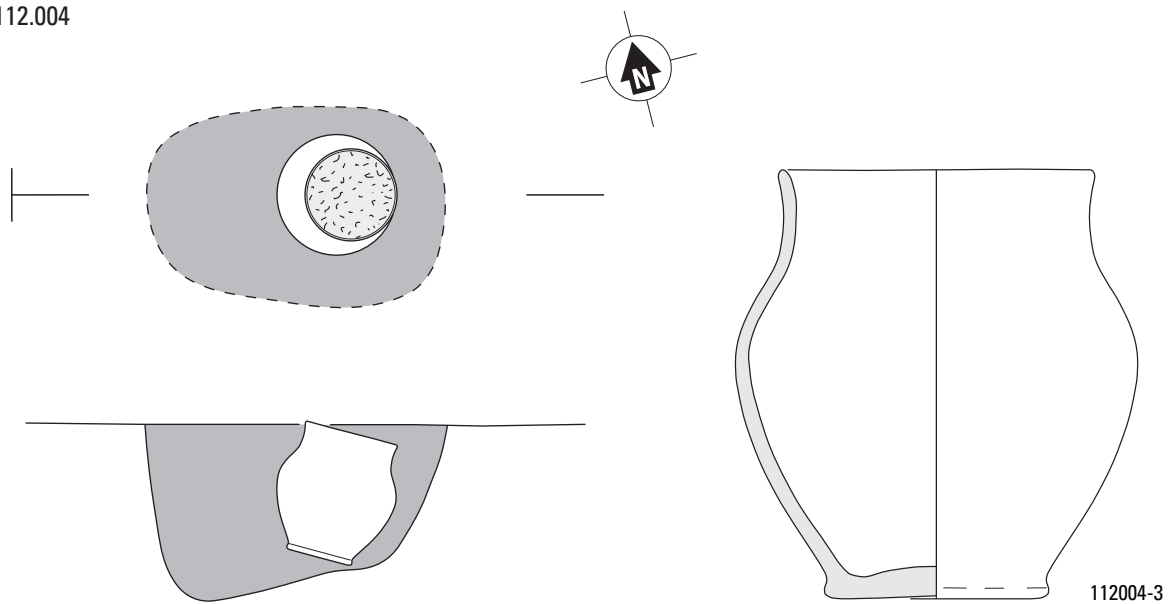
111.003



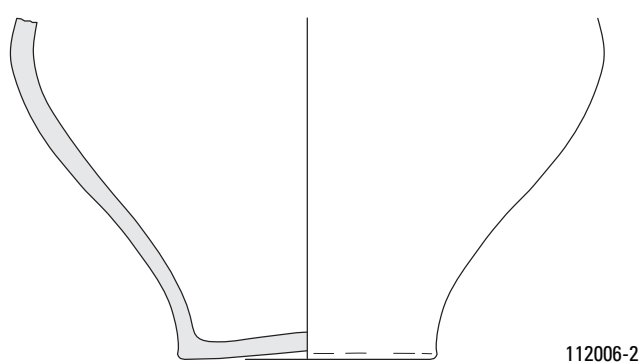
111.007



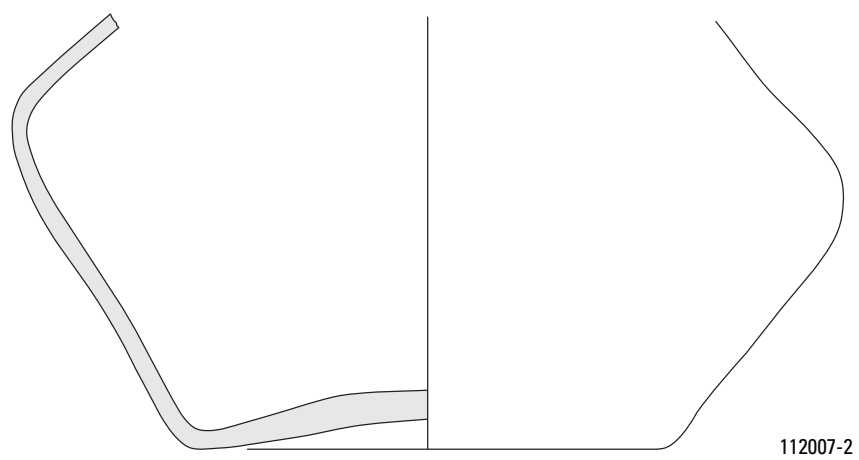
112.004



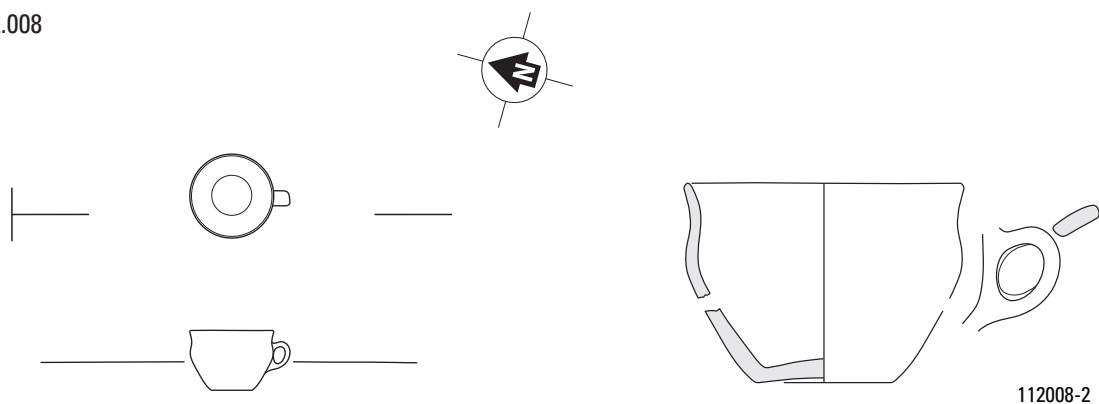
112.006



112.007

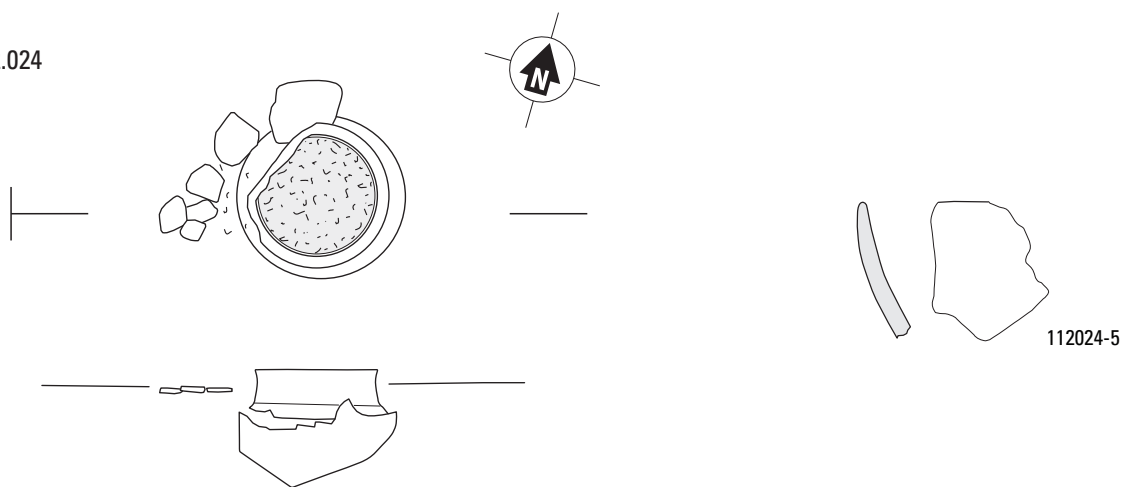


112.008

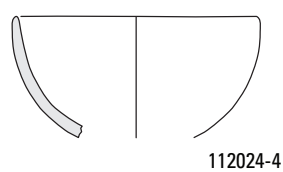


112008-2

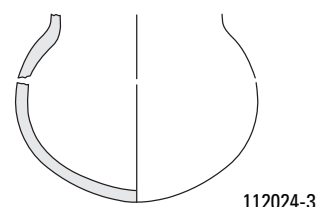
112.024



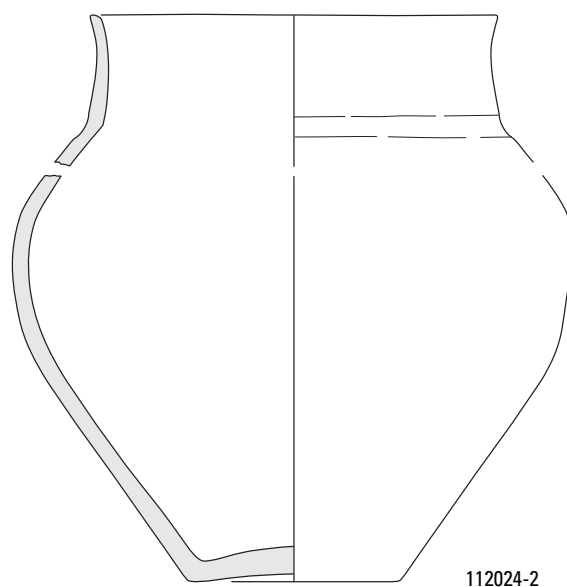
112024-5



112024-4

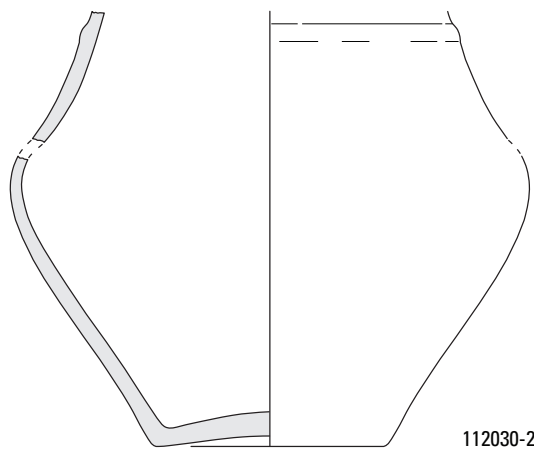


112024-3



112024-2

112.030



112030-2

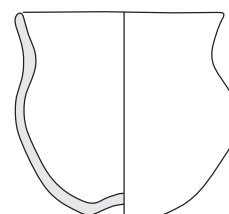
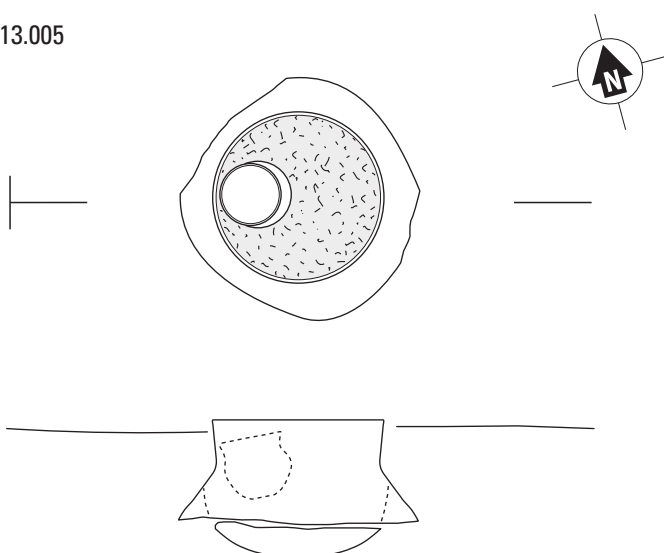


112030-4

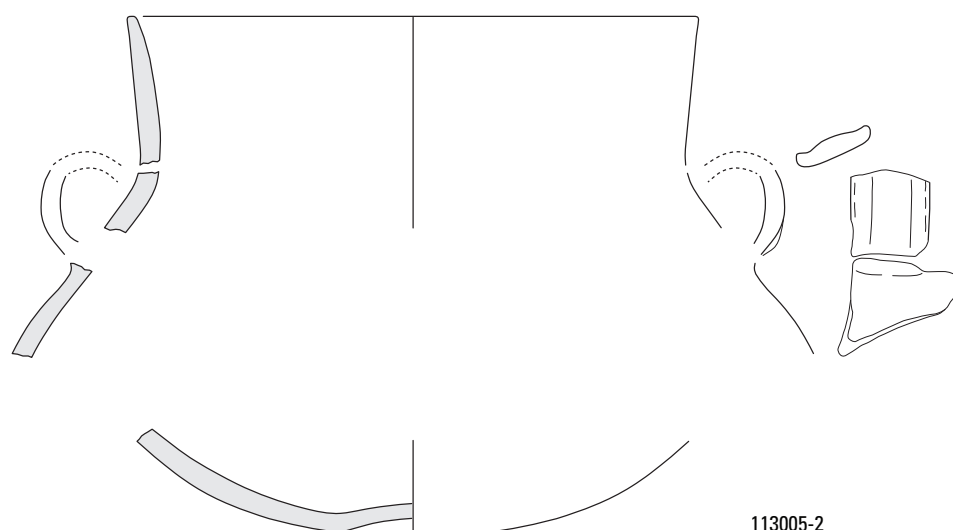


112030-3

113.005

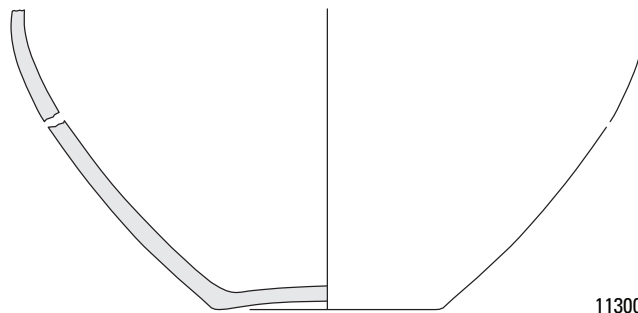


113005-3



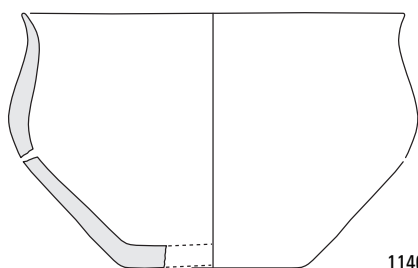
113005-2

113.006

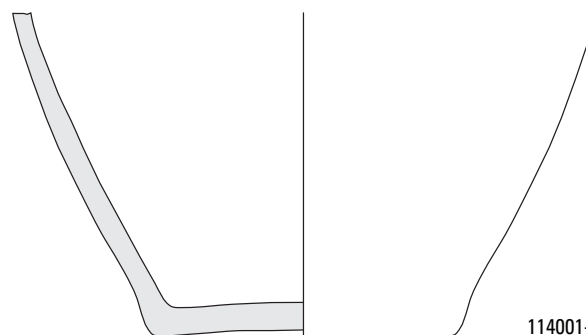


113006-2

114.001

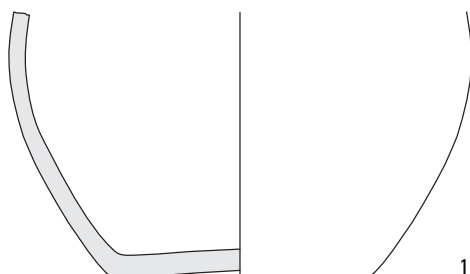


114001-4



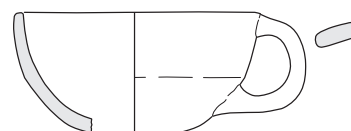
114001-3

114.002

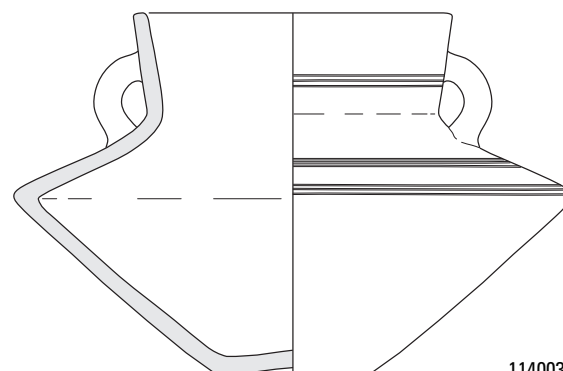
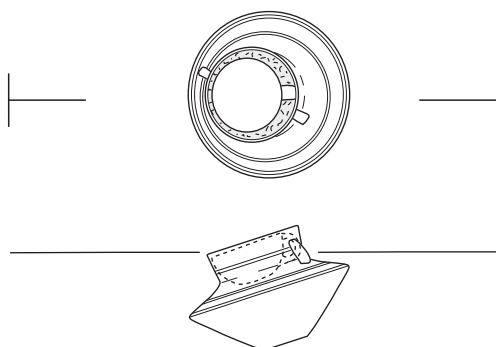


114002-2

114.003

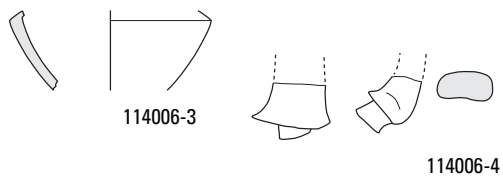


114003-3

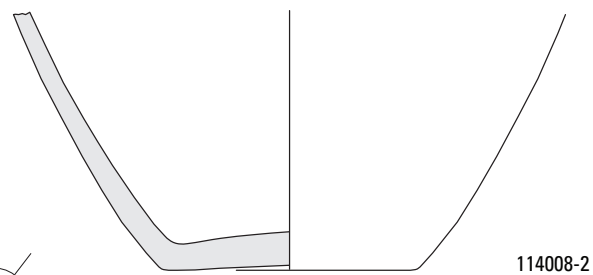


114003-2

114.006

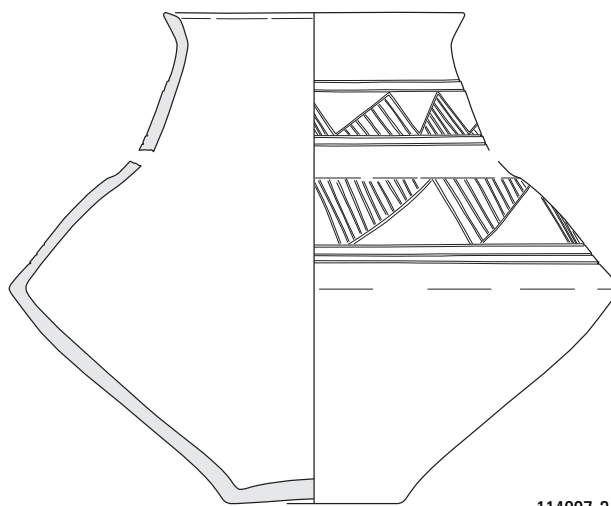
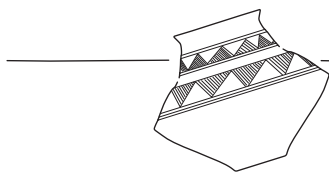
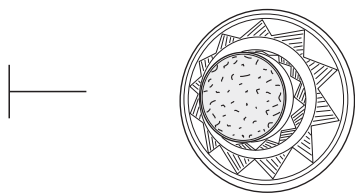


114.008

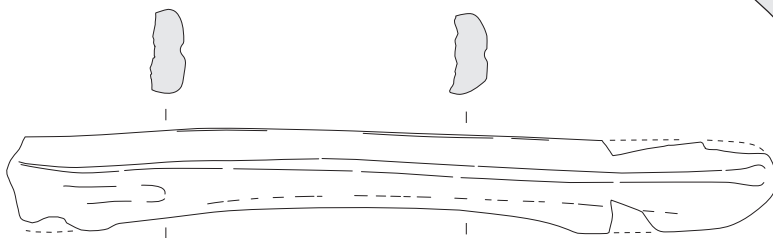


114008-2

114.007

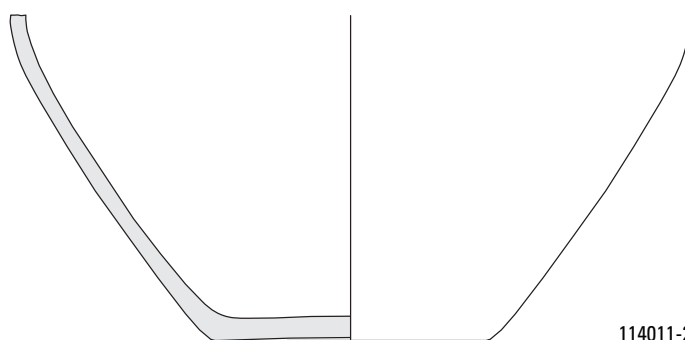


114007-2



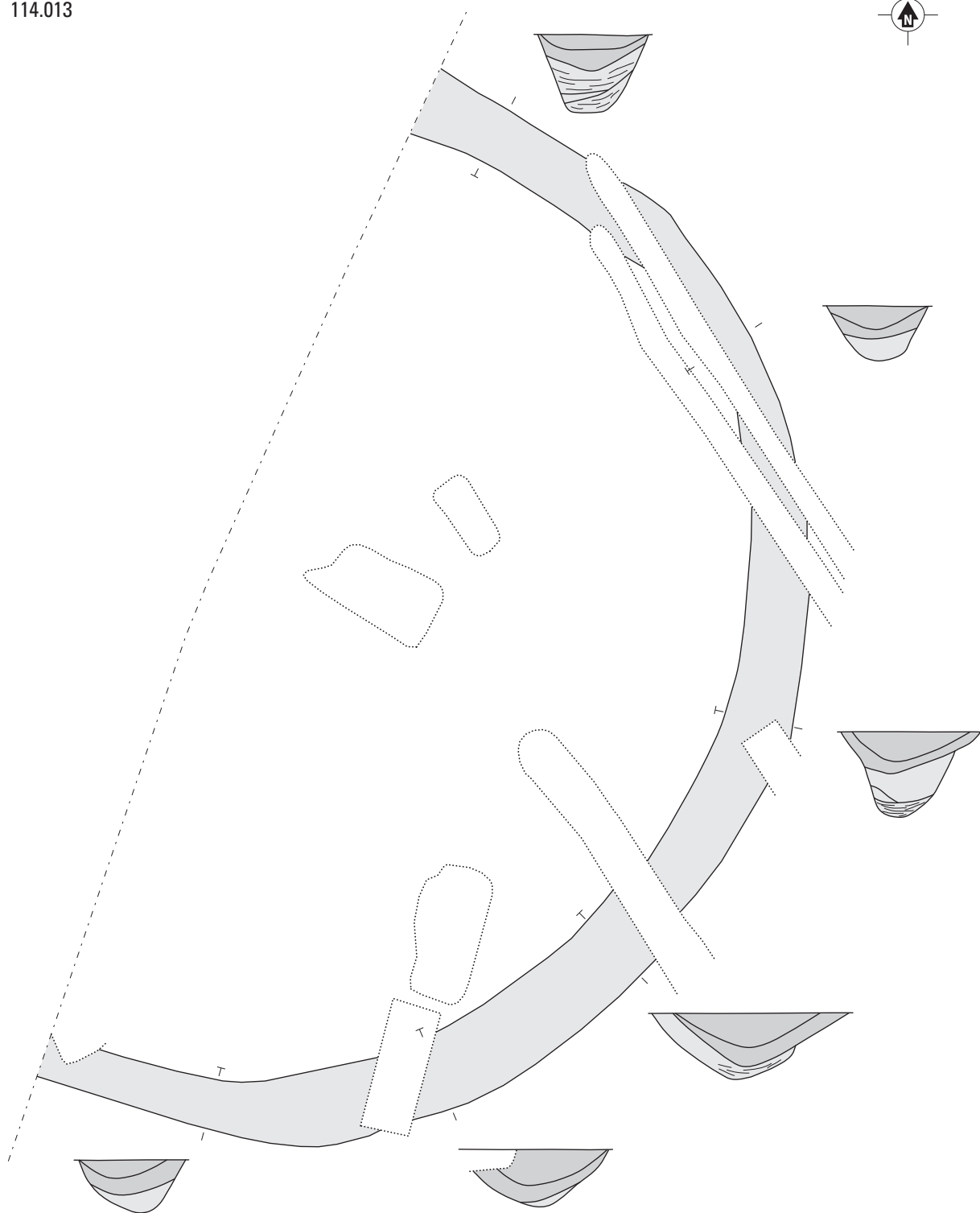
114007-7

114.011

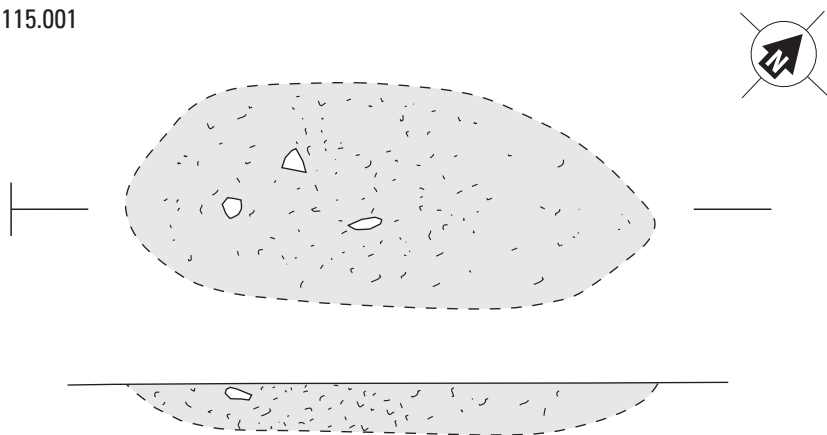


114011-2

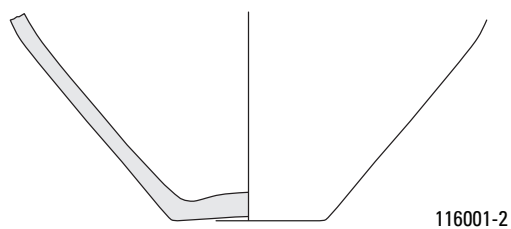
114.013



115.001

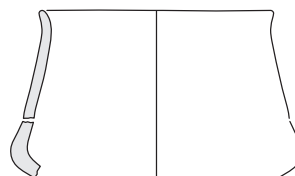
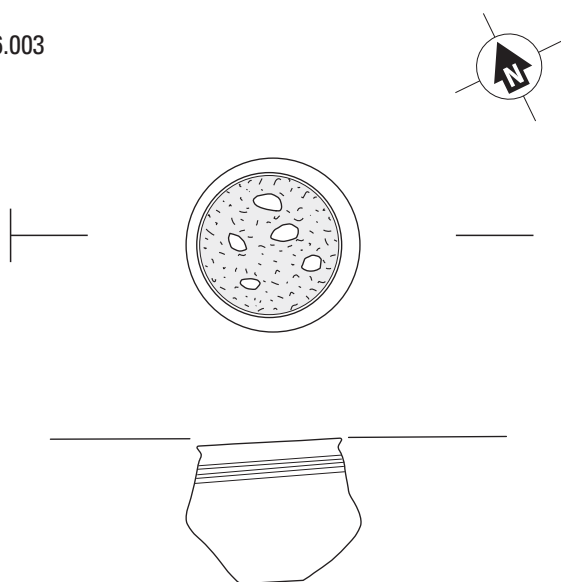


116.001

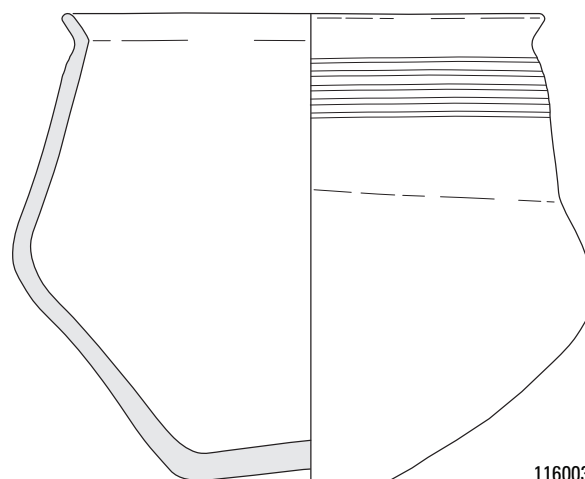


116001-2

116.003

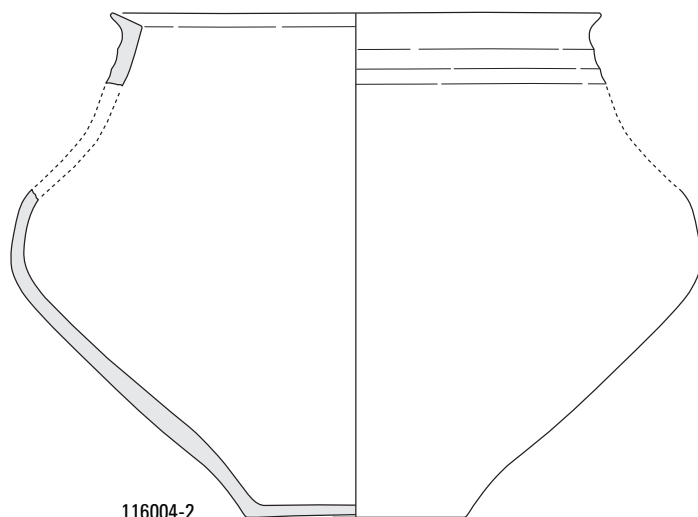


116003-3



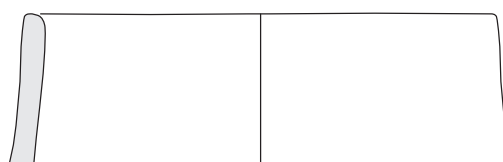
116003-2

116.004



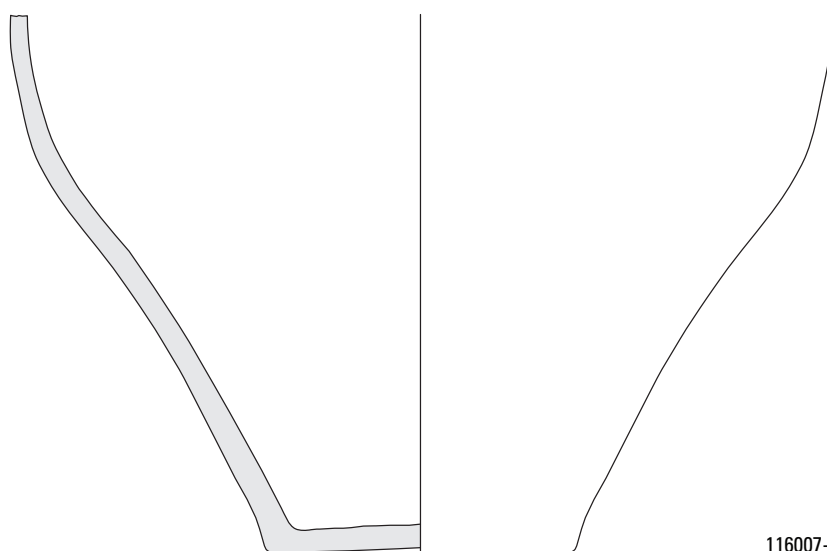
116004-2

116.005

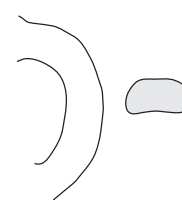


116005-2

116.007

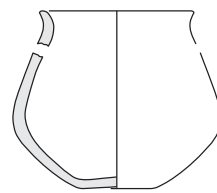
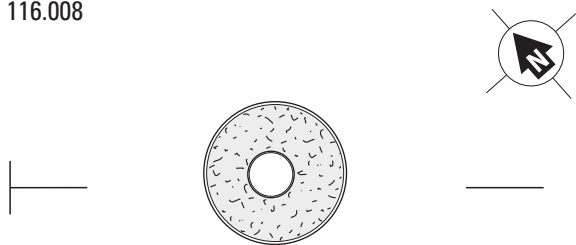


116007-2



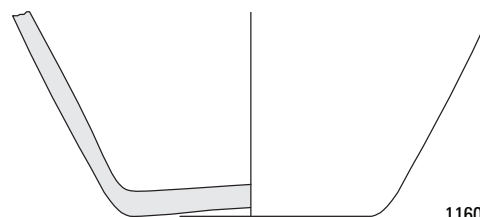
116007-3

116.008

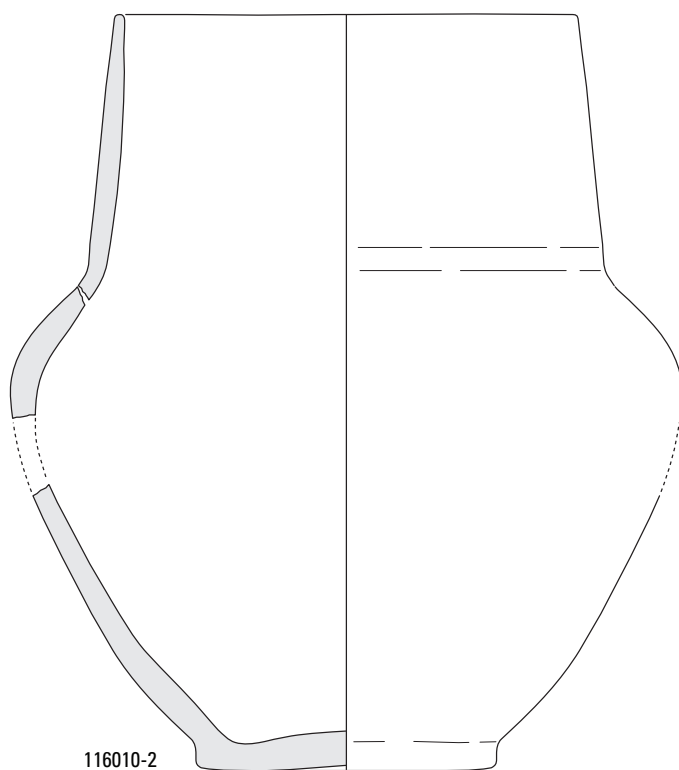


116008-3

116.010

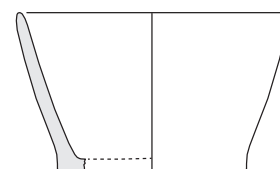


116008-2

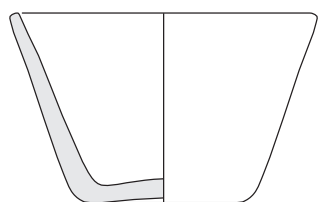


116010-2

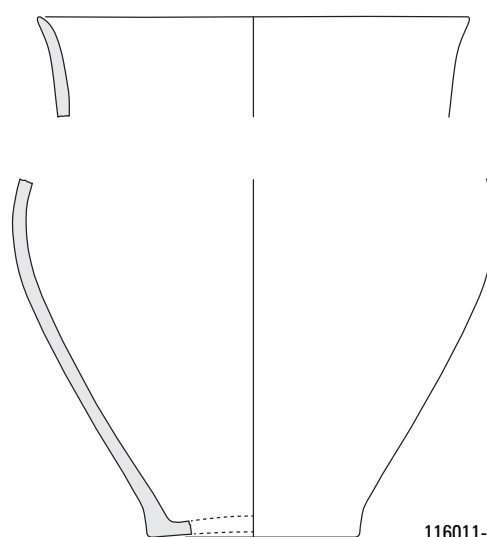
116.011



116011-3

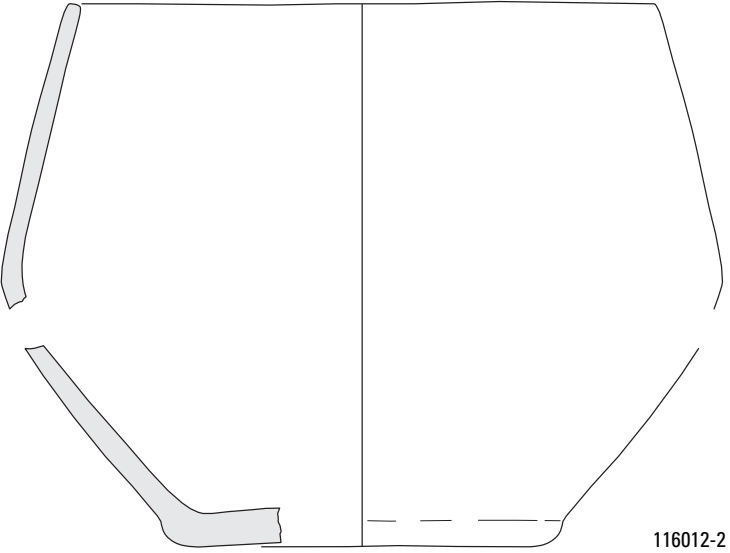


116010-3



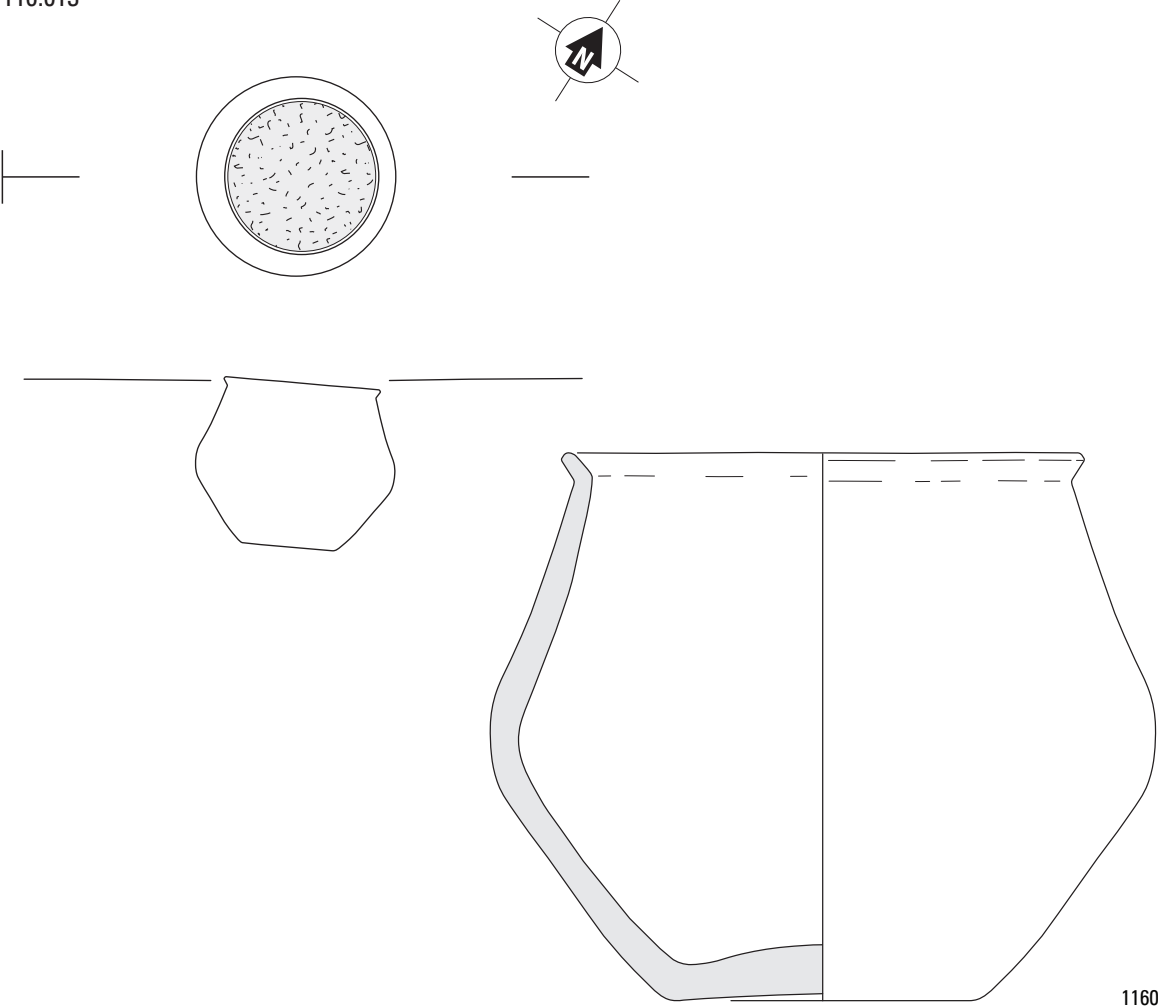
116011-2

116.012



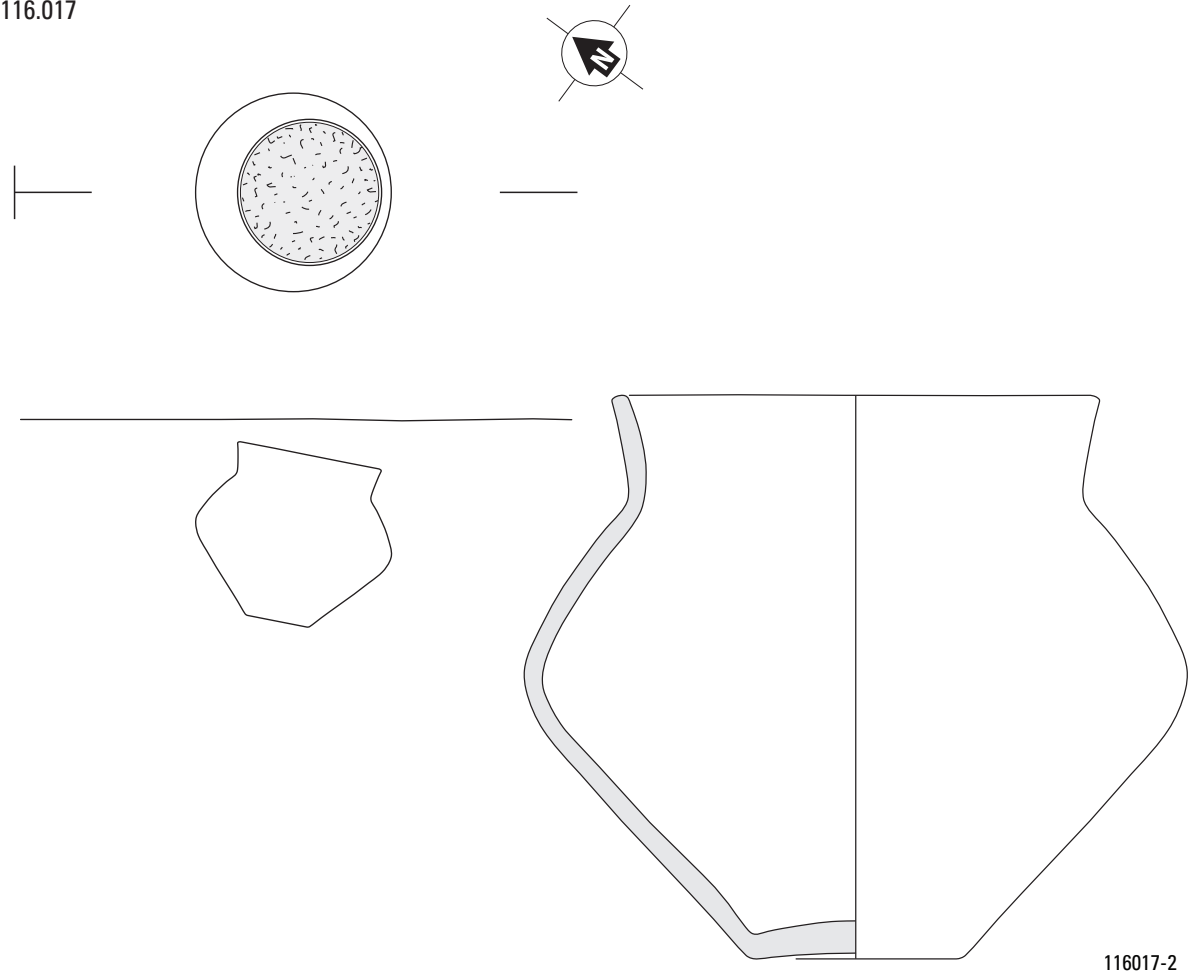
116012-2

116.013



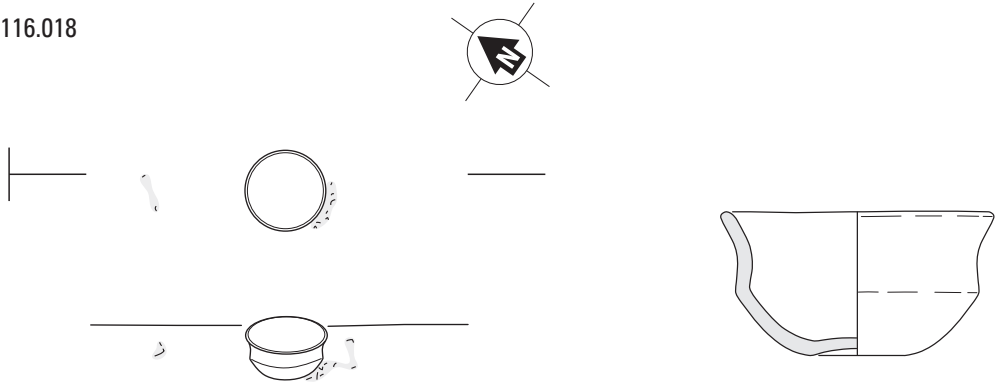
116013-2

116.017



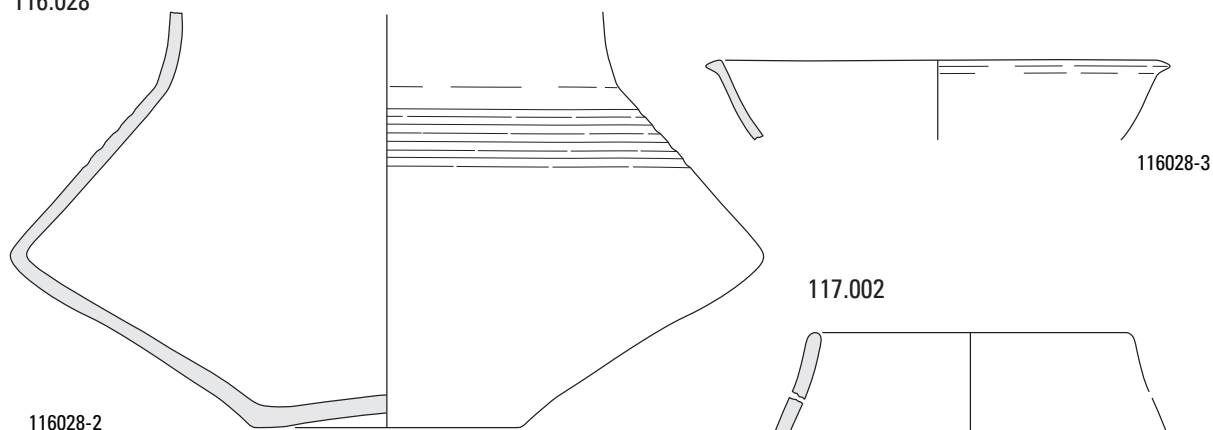
116017-2

116.018

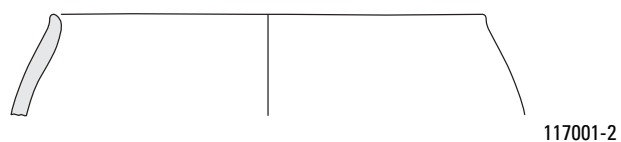


116018-2

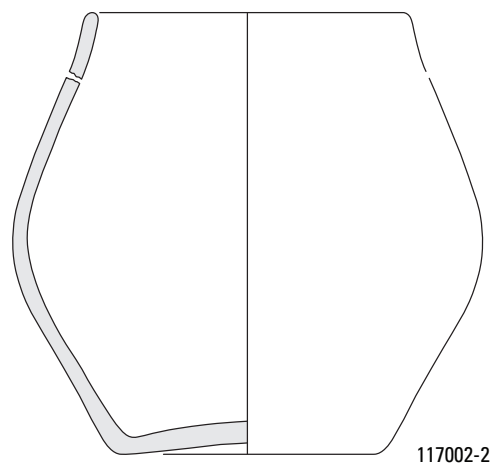
116.028



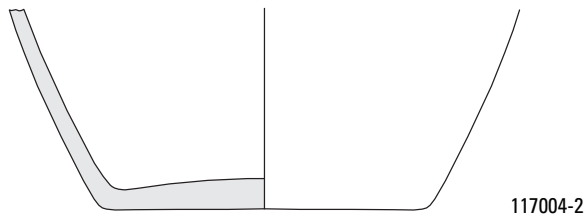
117.001



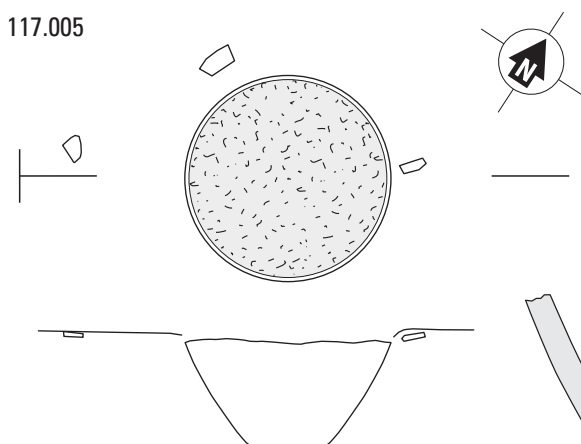
117.002



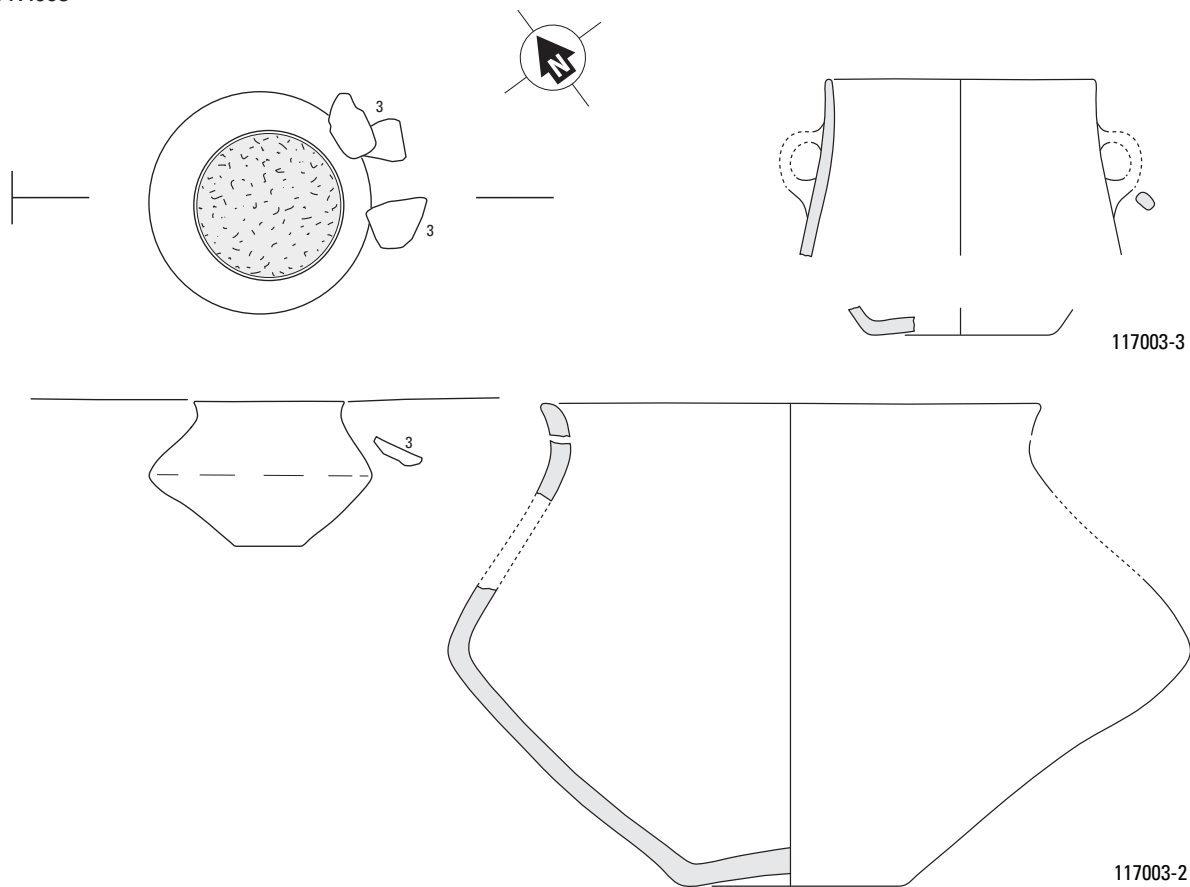
117.004



117.005



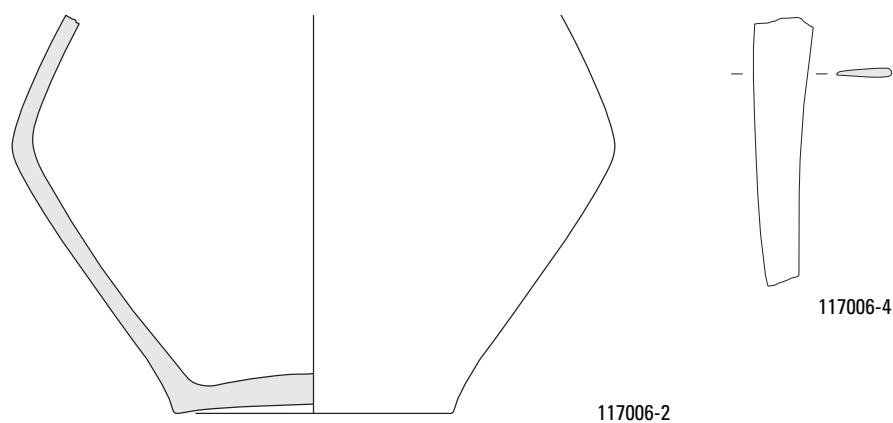
117.003



117003-3

117003-2

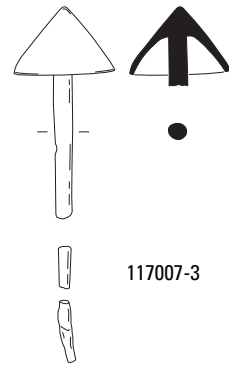
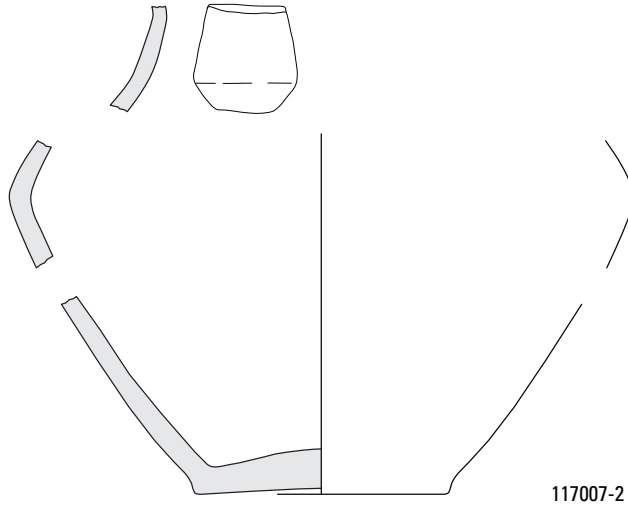
117.006



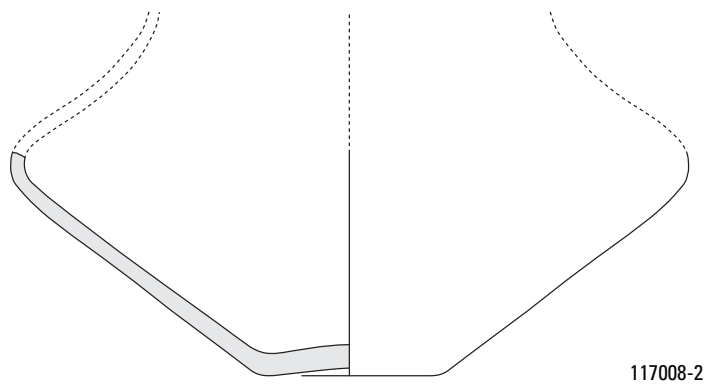
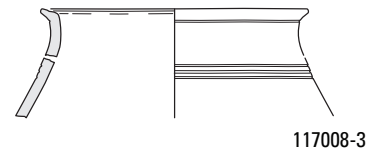
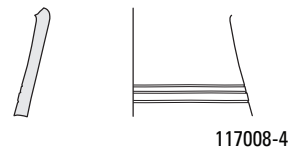
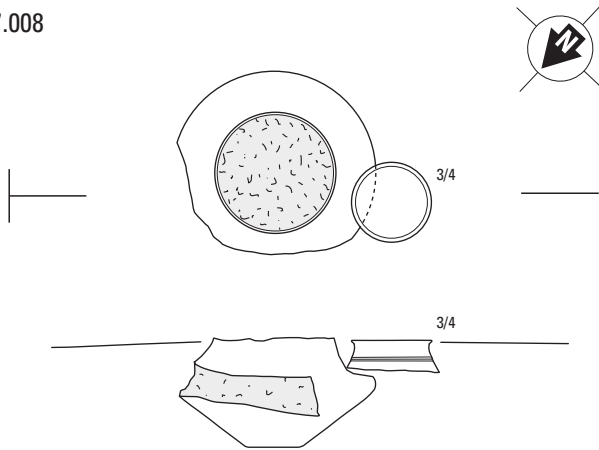
117006-4

117006-2

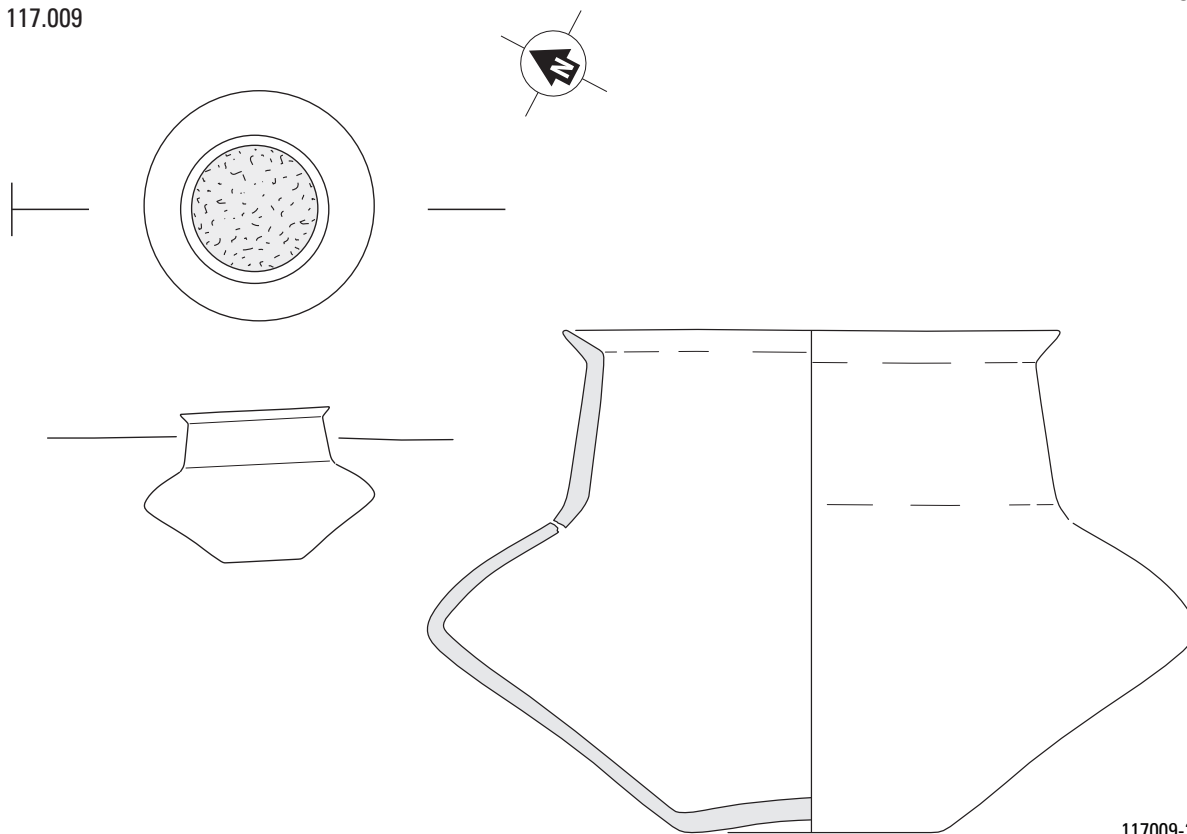
117.007



117.008

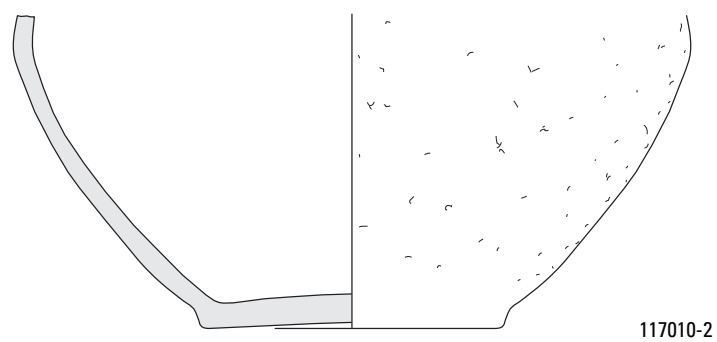


117.009



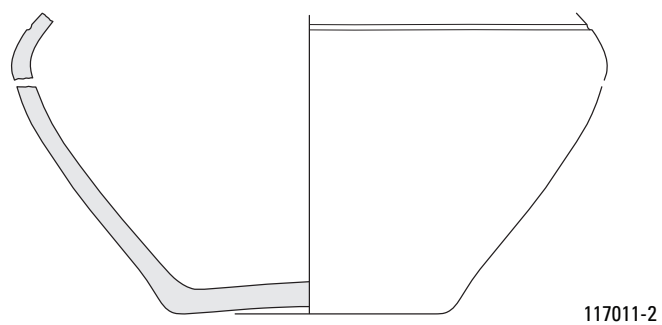
117009-2

117.010



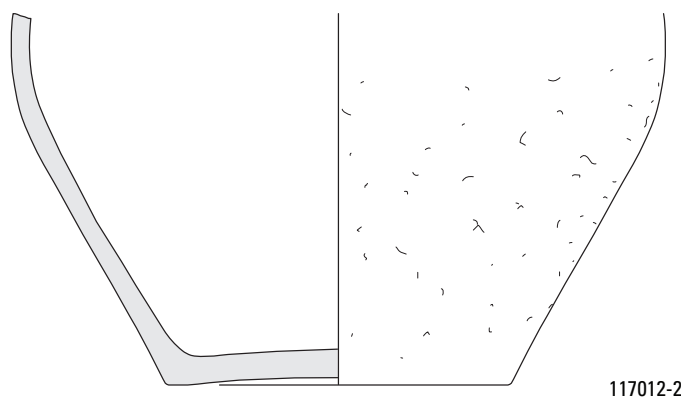
117010-2

117.011

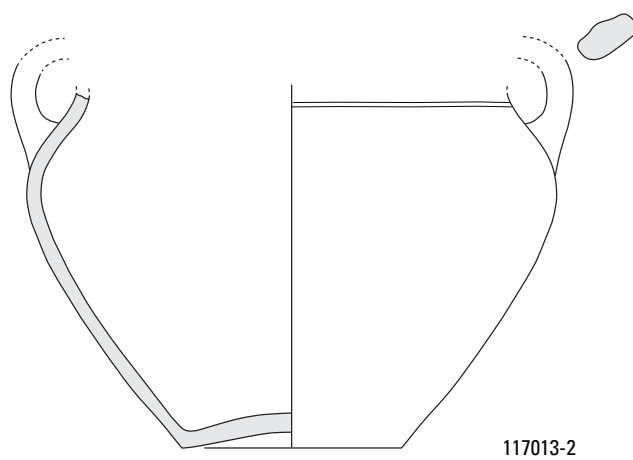


117011-2

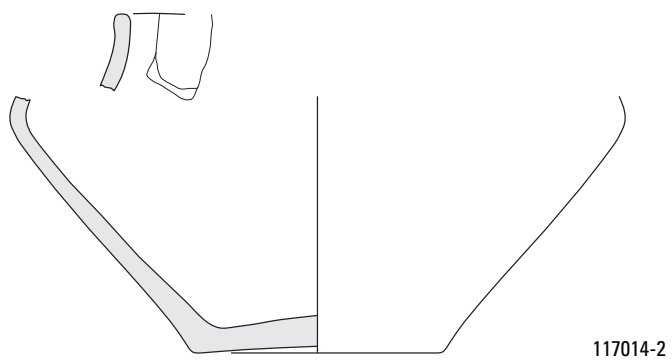
117.012



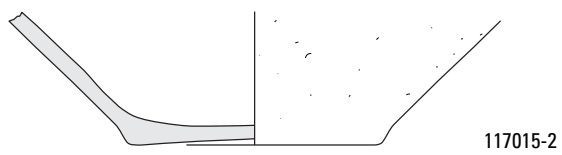
117.013



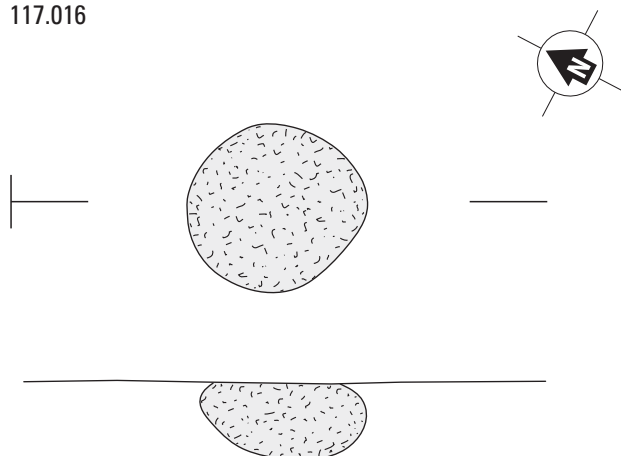
117.014



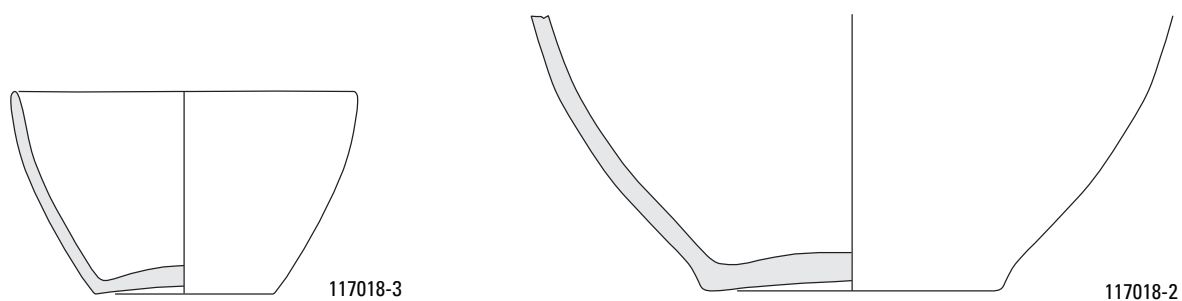
117.015



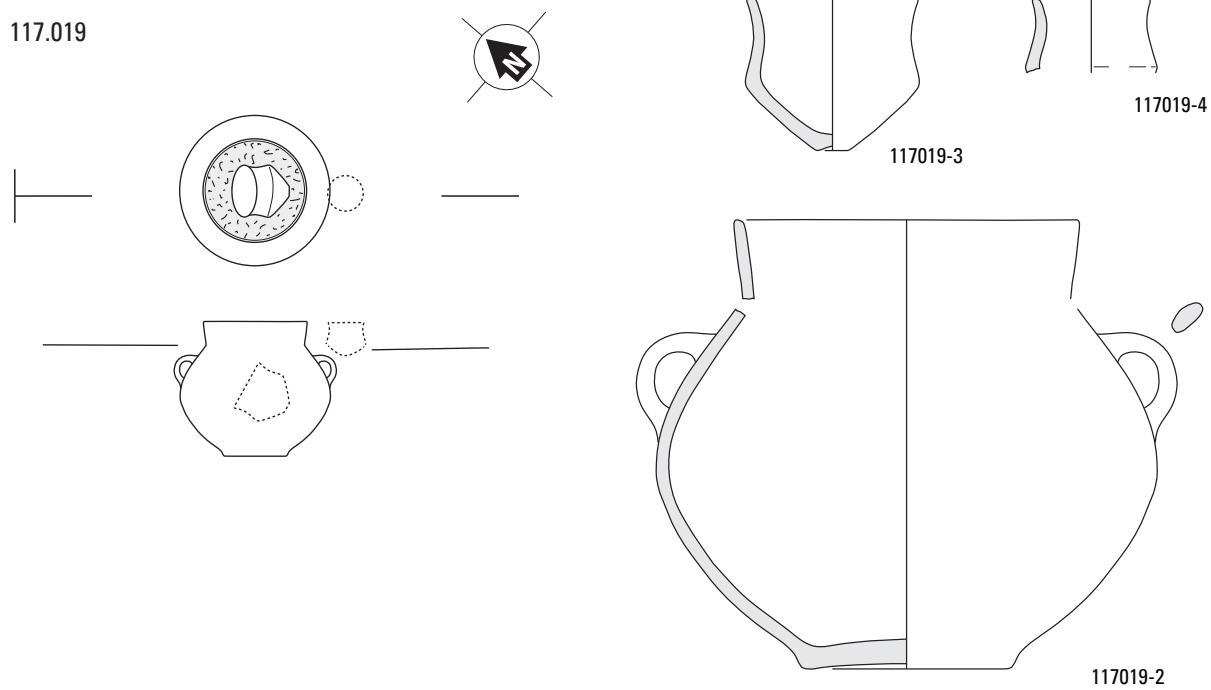
117.016



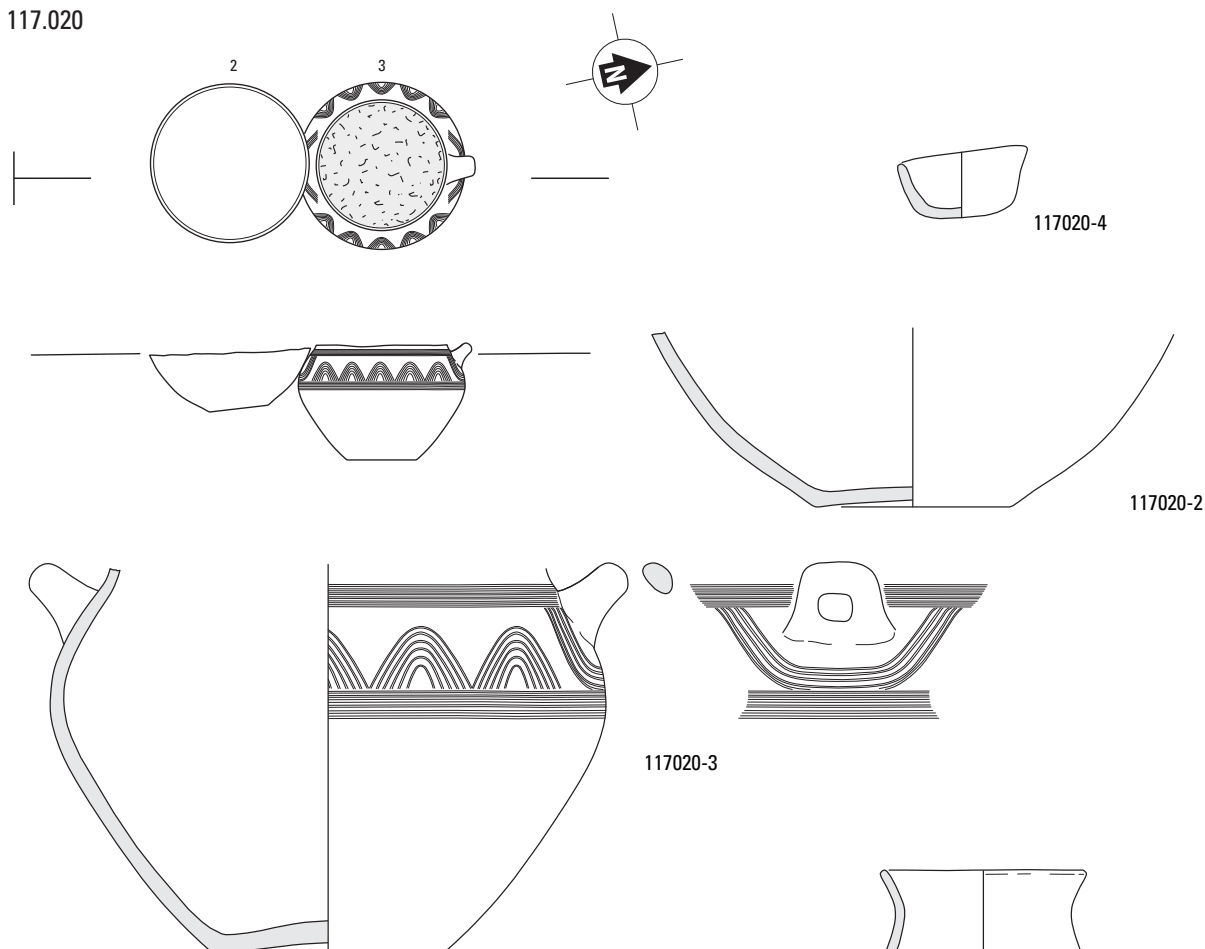
117.018



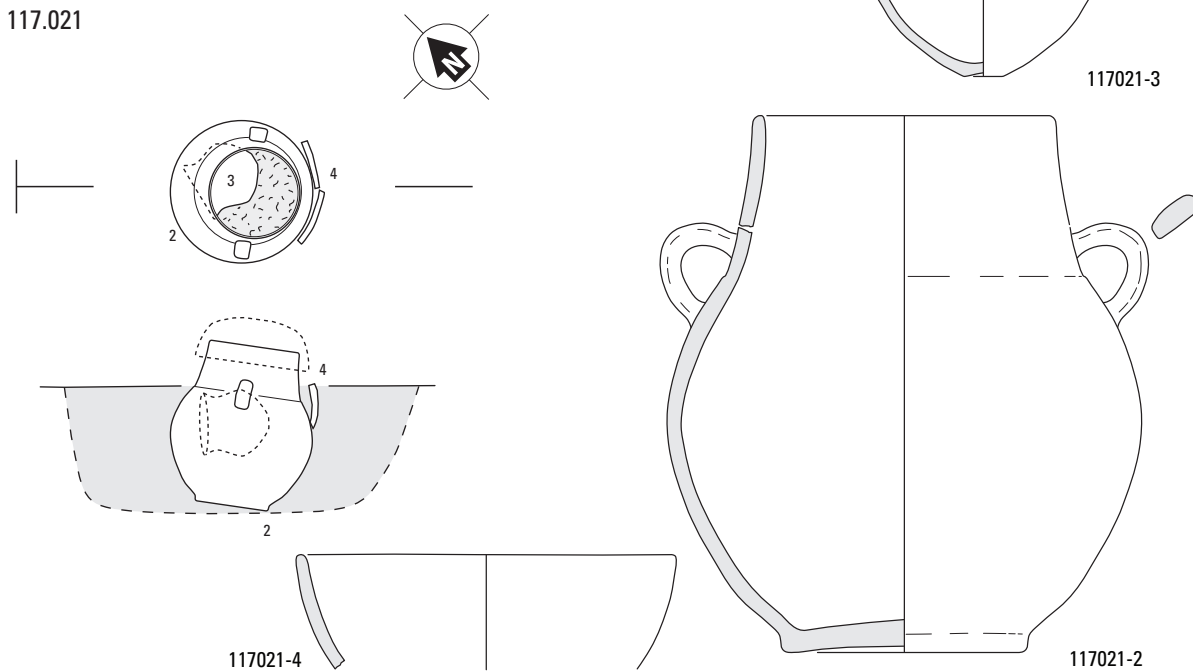
117.019



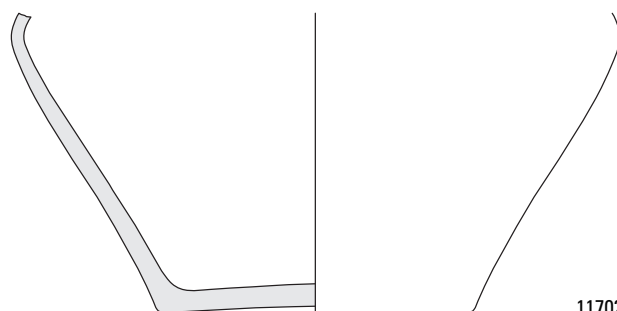
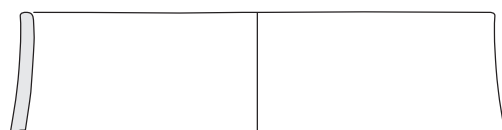
117.020



117.021

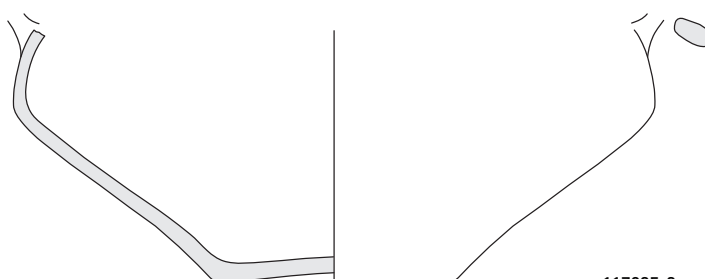


117.024



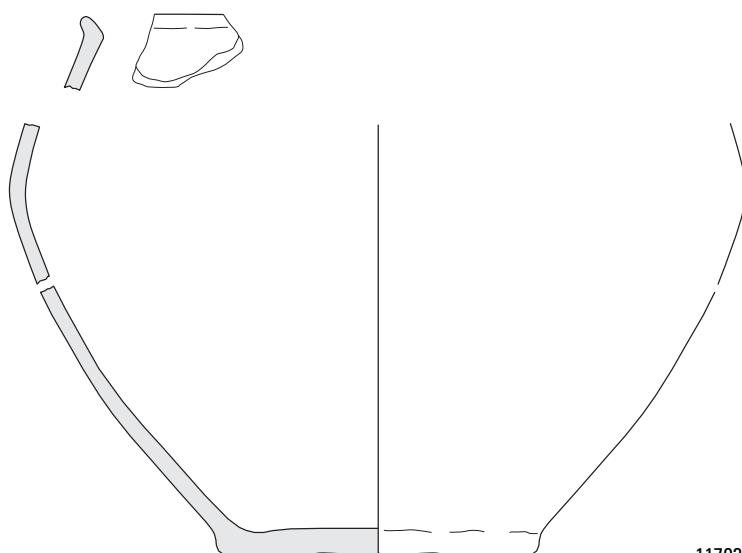
117024-2

117.025



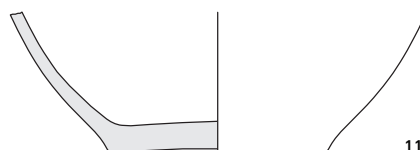
117025-2

117.026



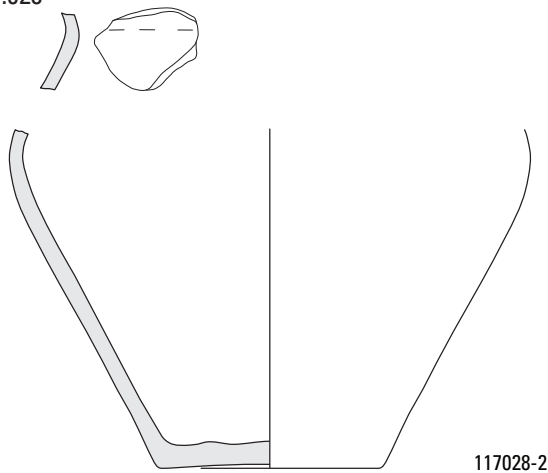
117026-2

117.027

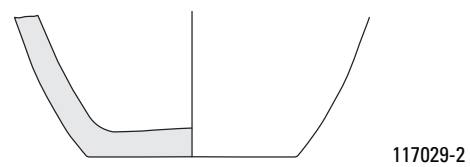


117027-2

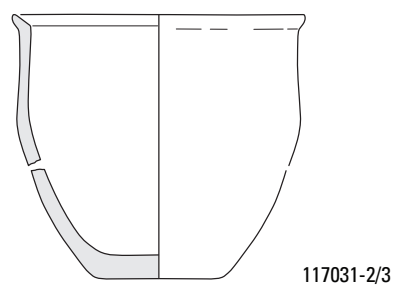
117.028



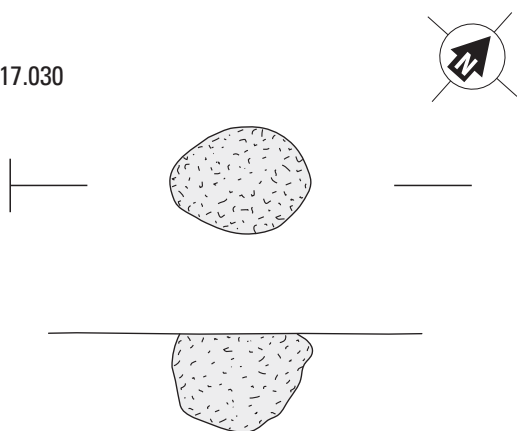
117.029



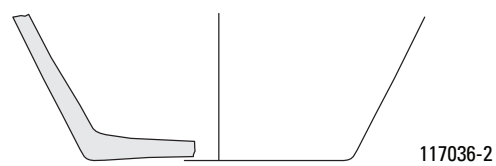
117.031



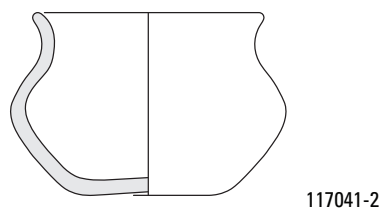
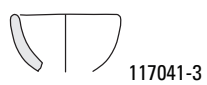
117.030



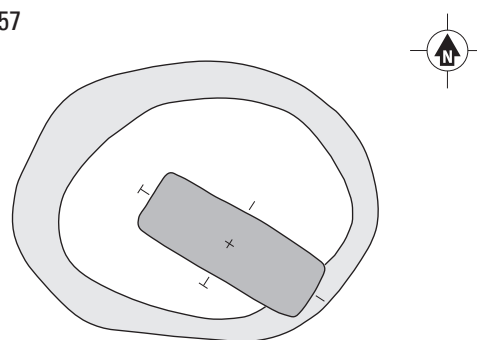
117.036



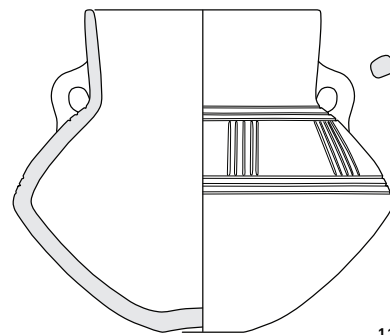
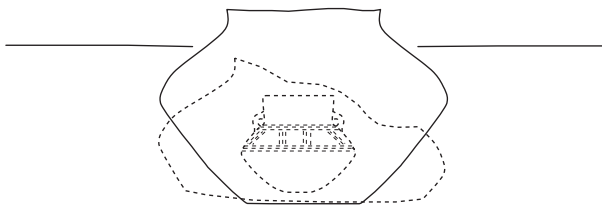
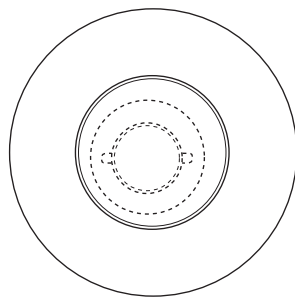
117.041



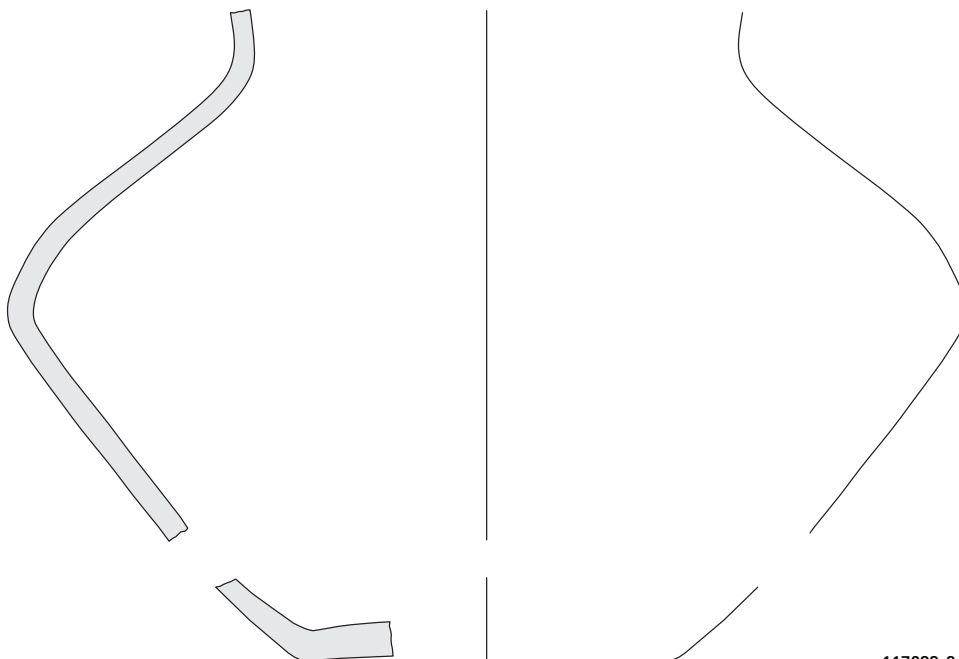
117.057



117.033

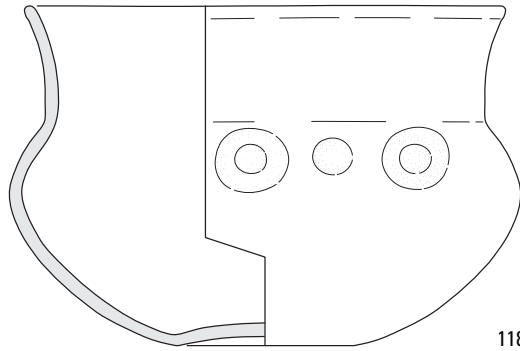


117033-3

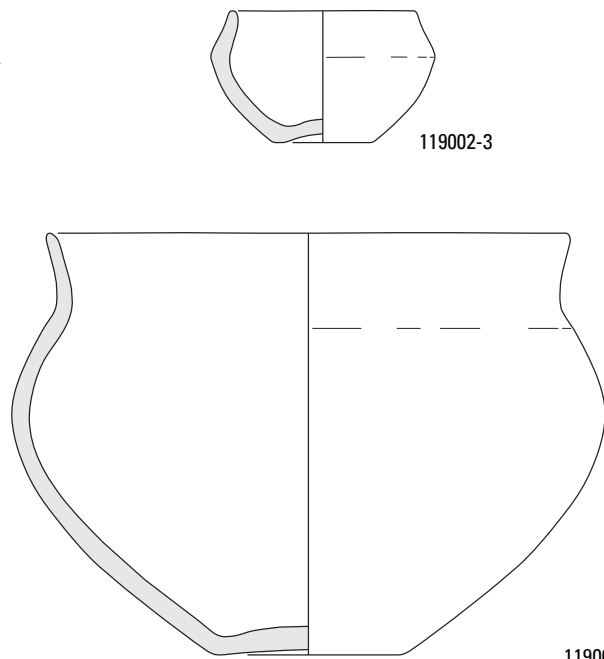
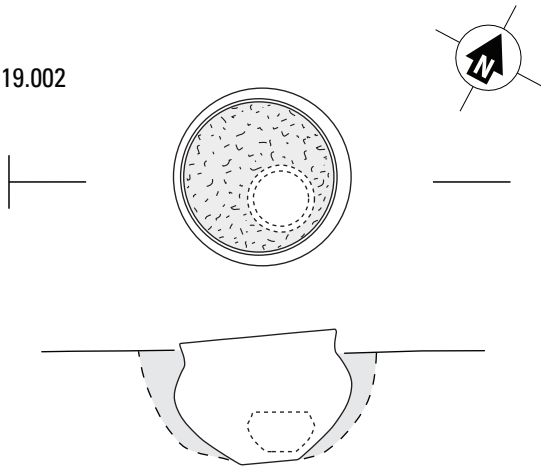


117033-2

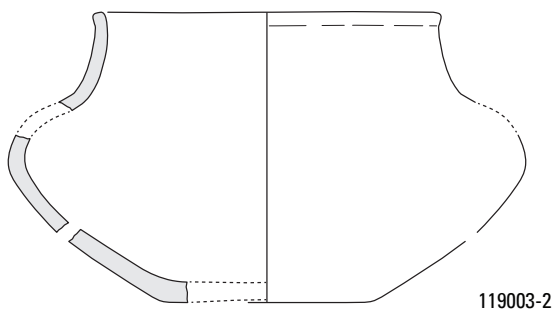
118.005



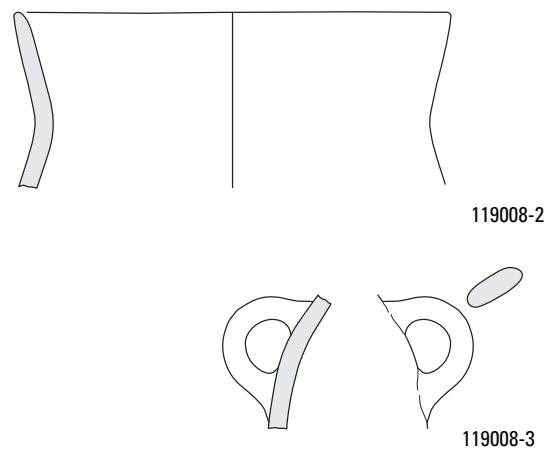
119.002



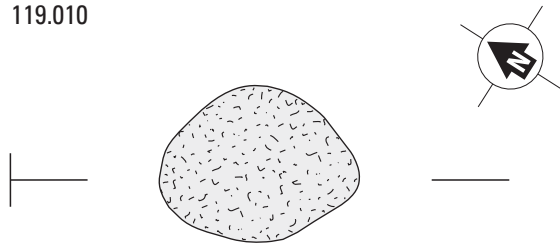
119.003



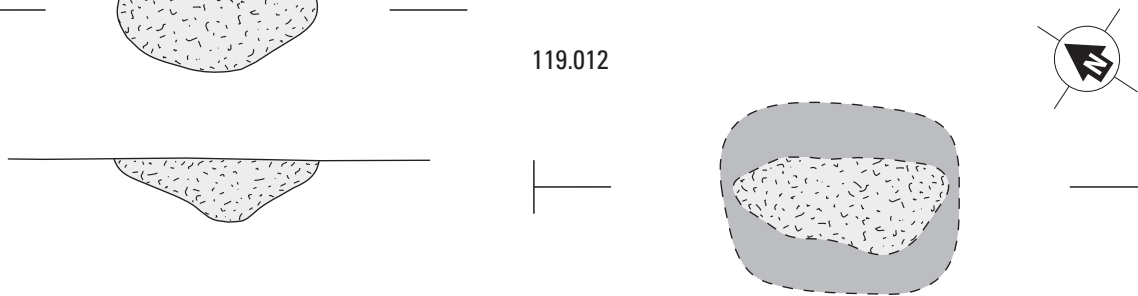
119.008



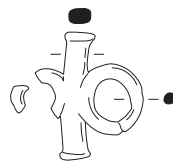
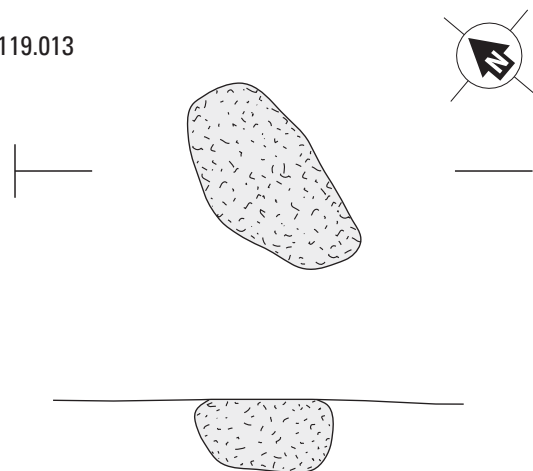
119.010



119.012



119.013

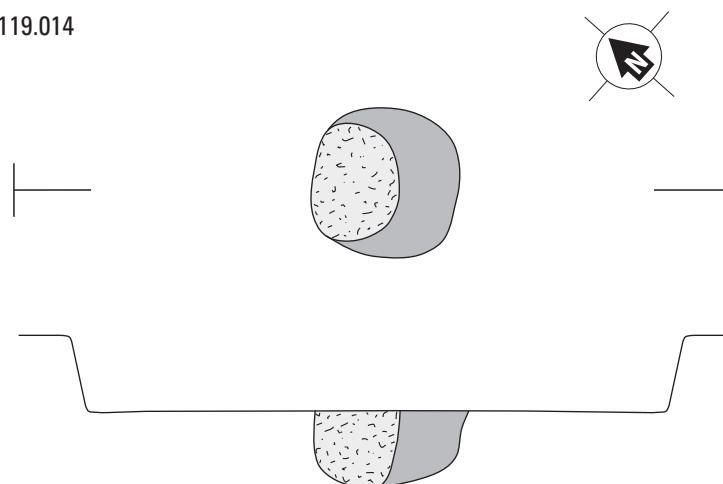


119013-2

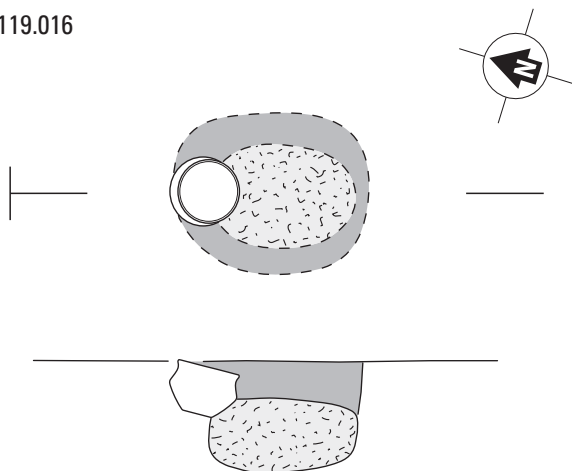


119012-3

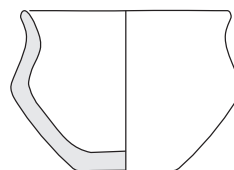
119.014



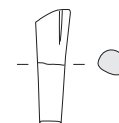
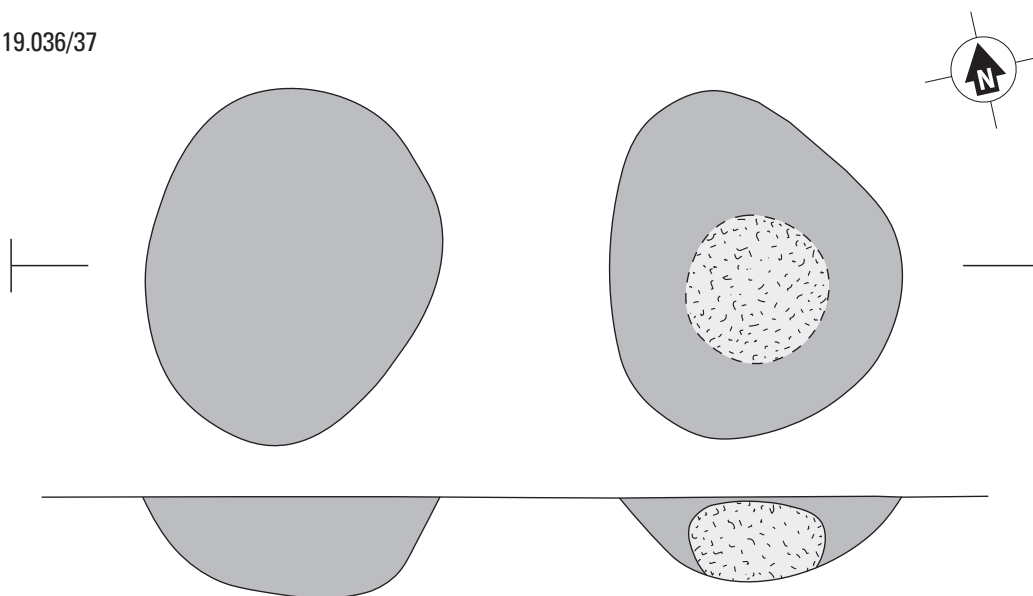
119.016



119016-2

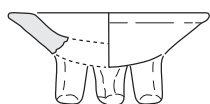


119.036/37

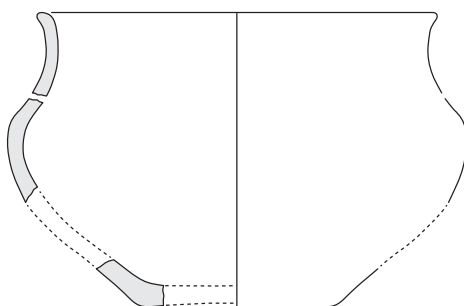


119037-3

119.040

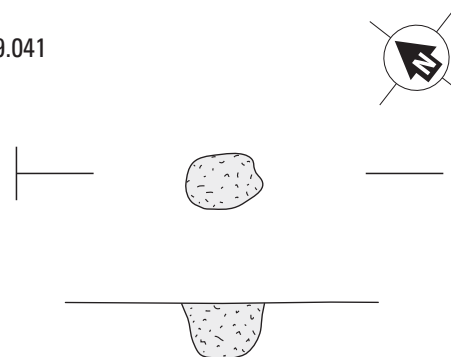


119040-4

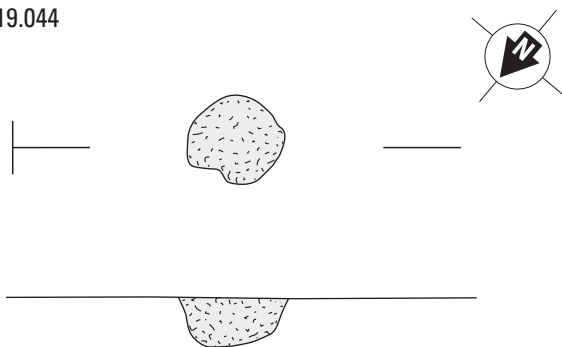


119040-3

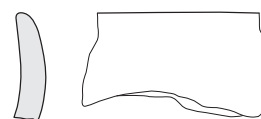
119.041



119.044

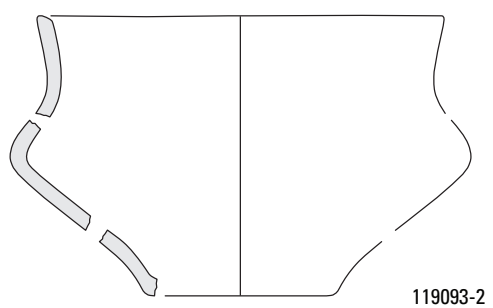


119.049



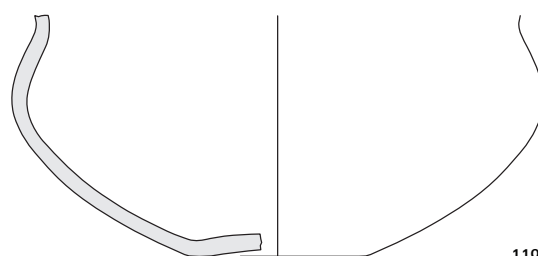
119049-2

119.093



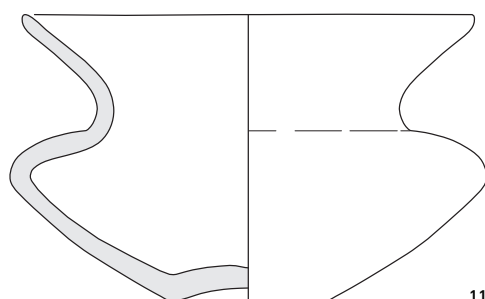
119093-2

119.106



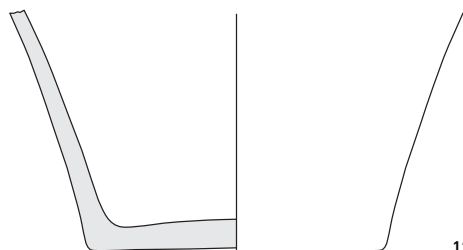
119106-2

119.108

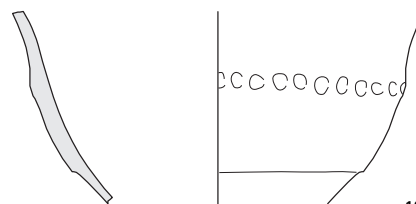


119108-2

120.001

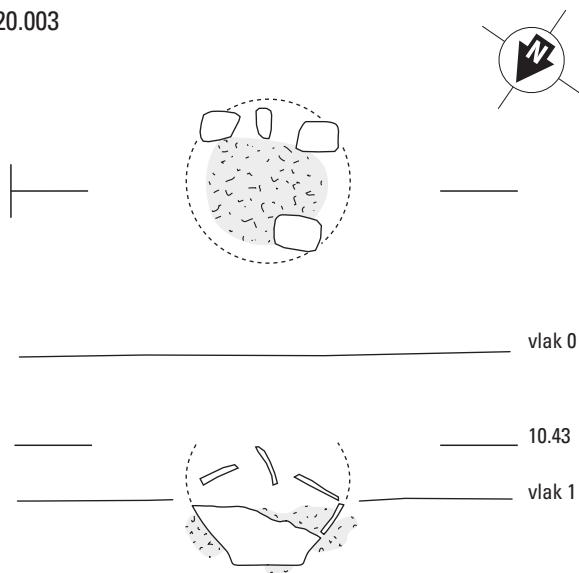


120001-2



120001-3

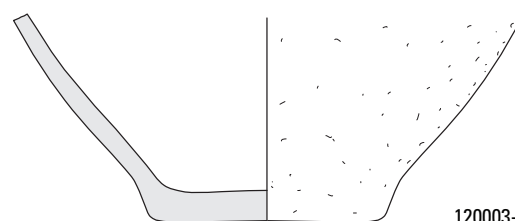
120.003



vlak 0

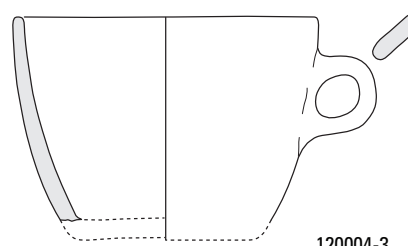
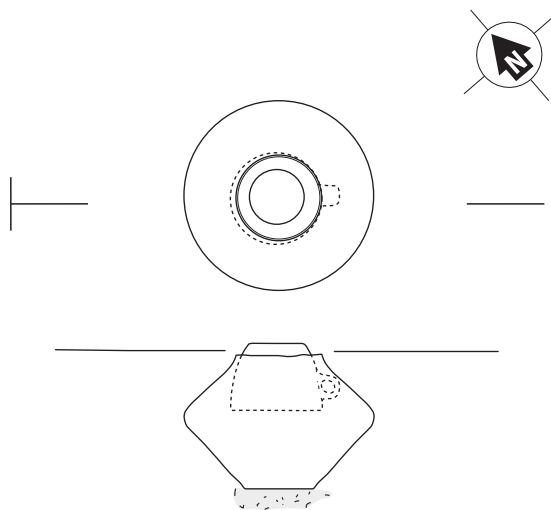
10.43

vlak 1

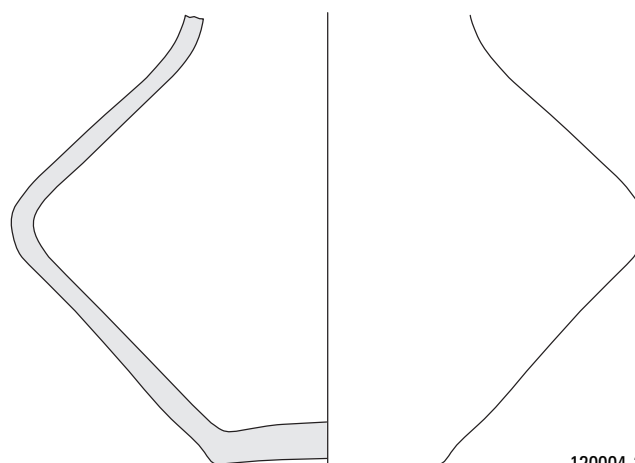


120003-2

120.004

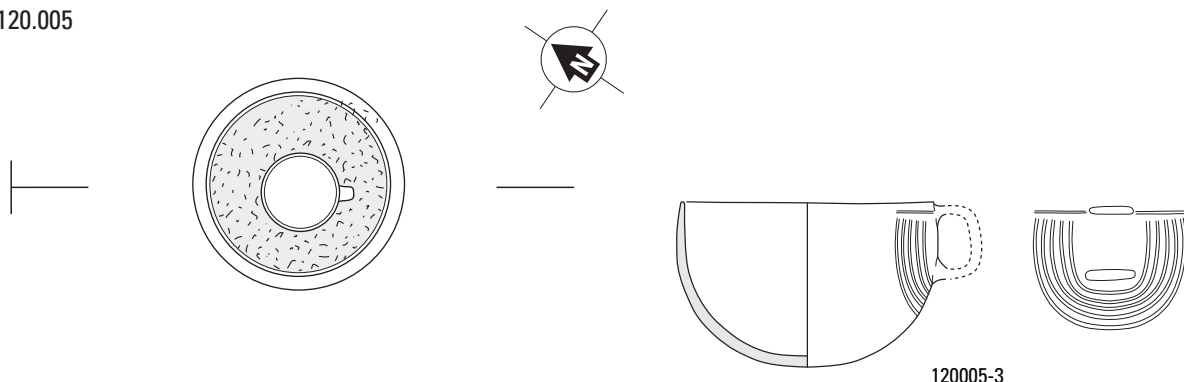


120004-3

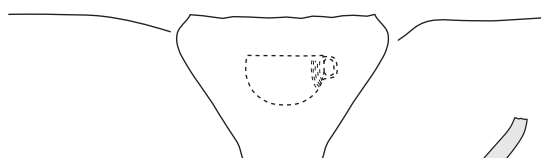


120004-2

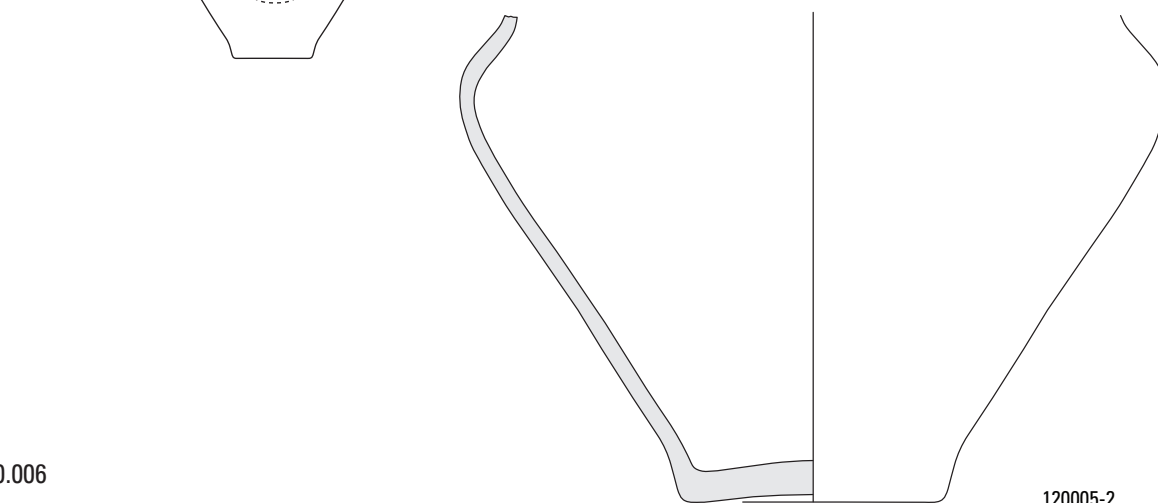
120.005



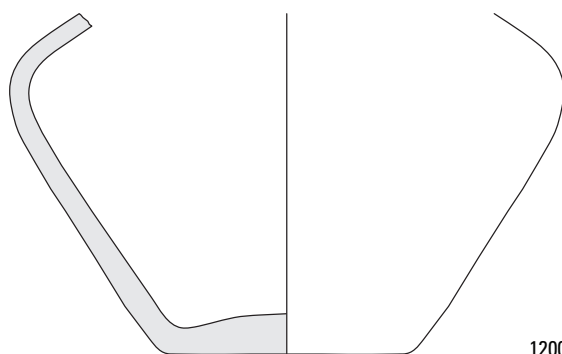
120005-3



120.006

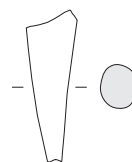
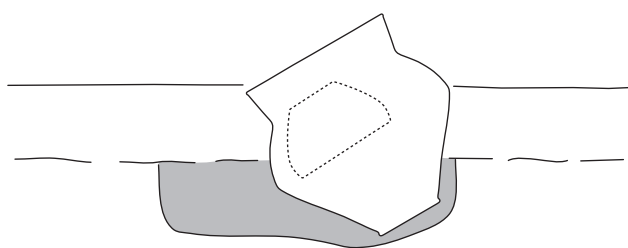
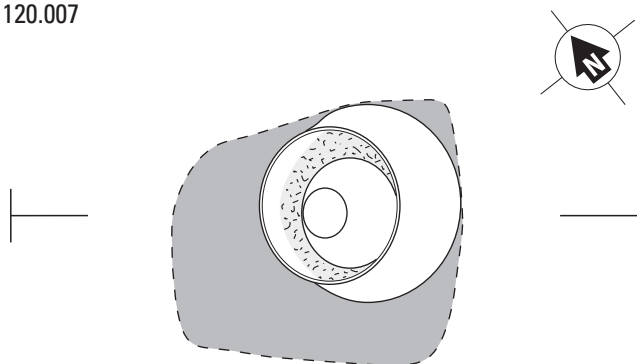


120005-2

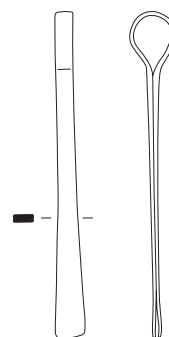


120006-2

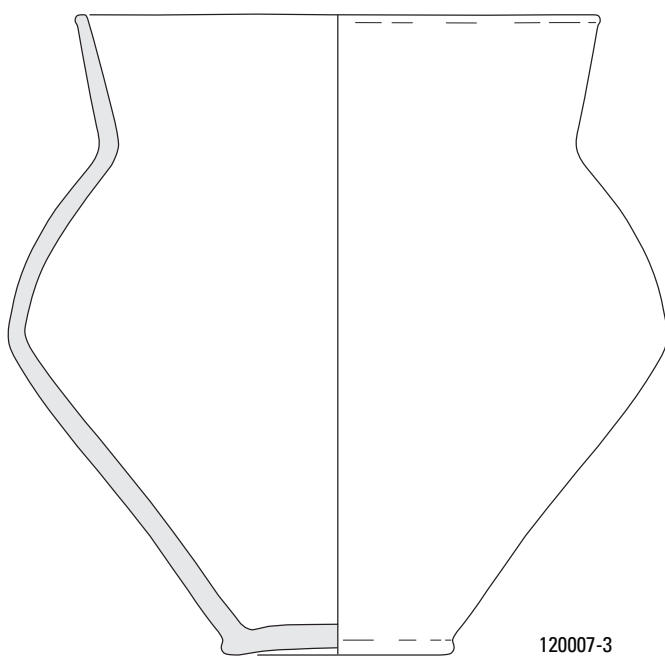
120.007



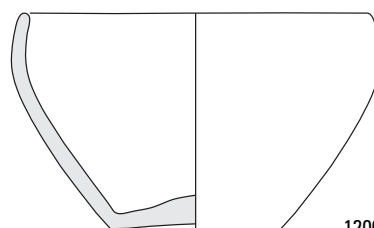
120007-10



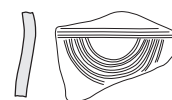
120007-6



120007-3

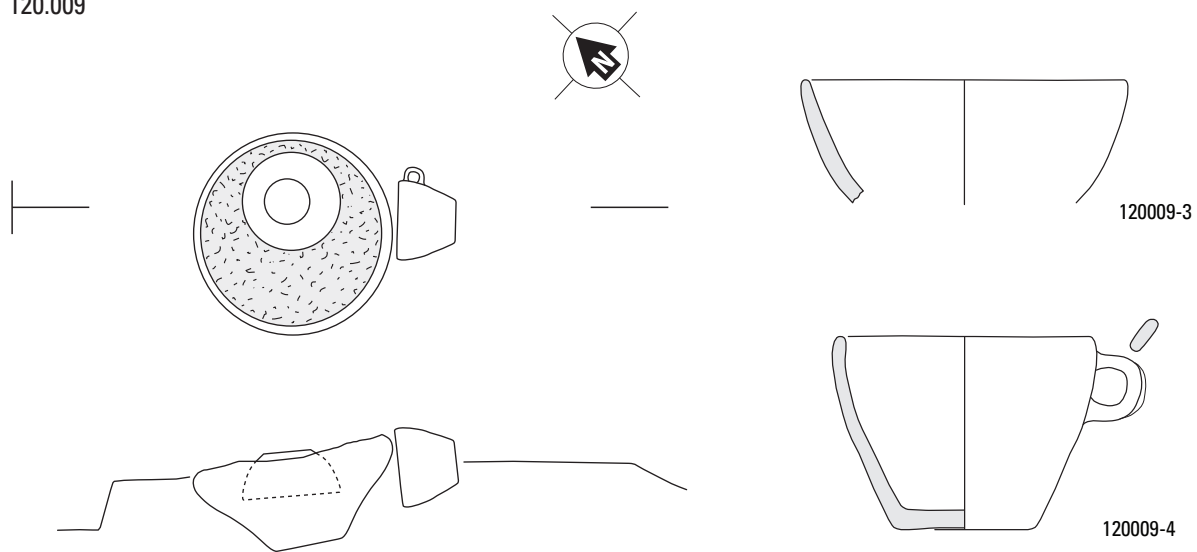


120007-4

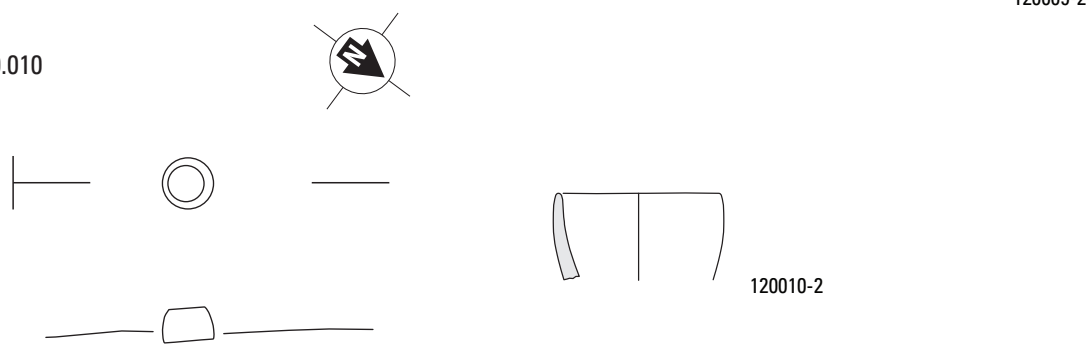


120007-5

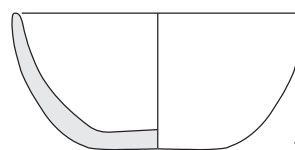
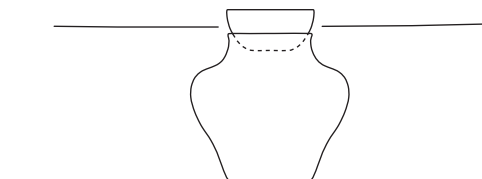
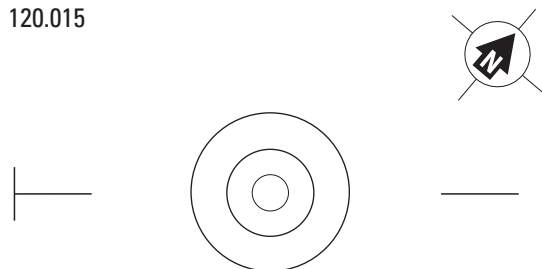
120.009



120.010

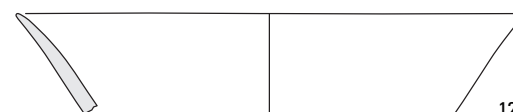
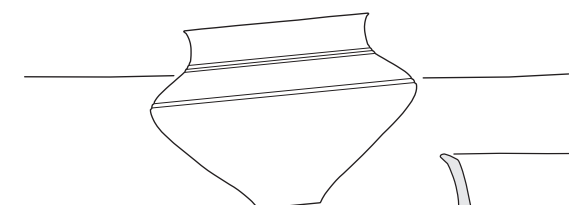
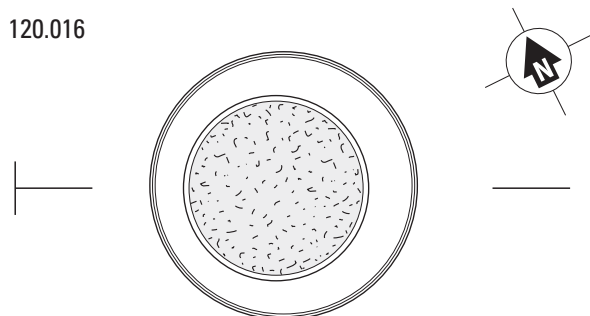


120.015

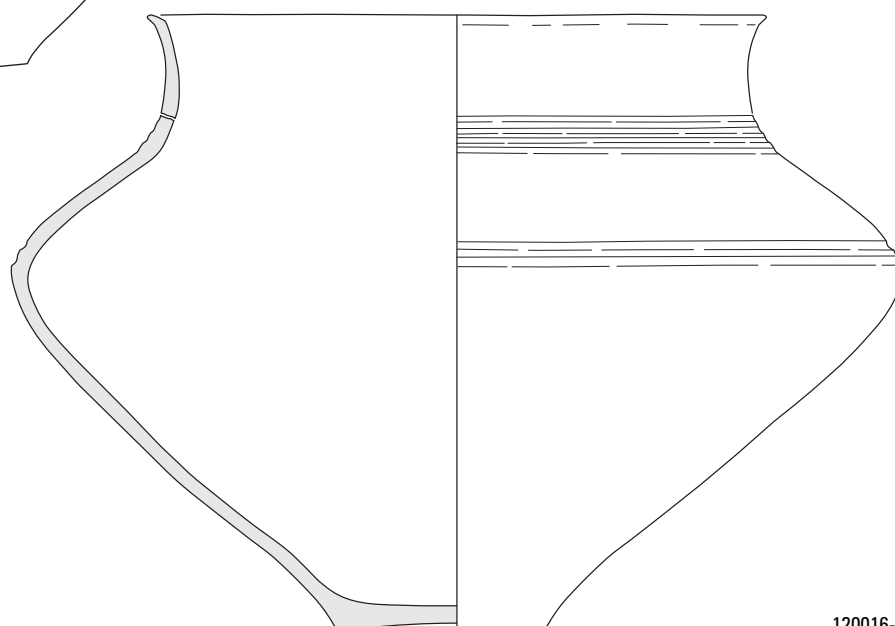


120015-3

120.016

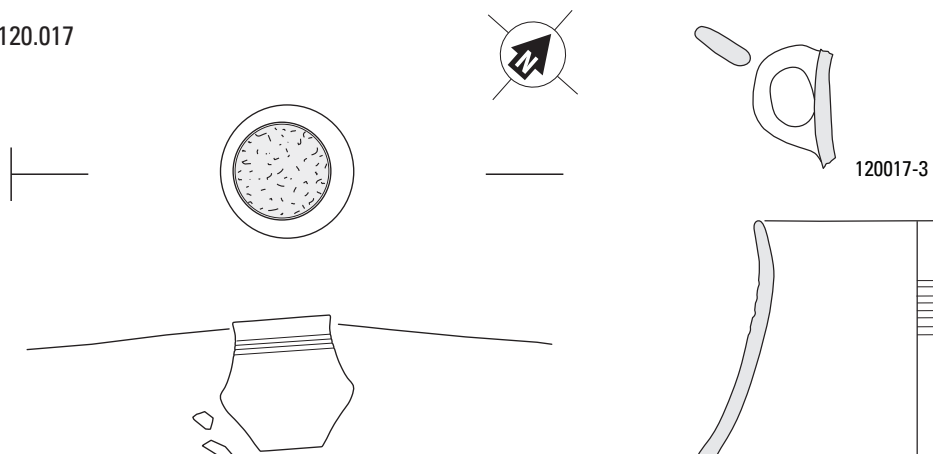


120016-3

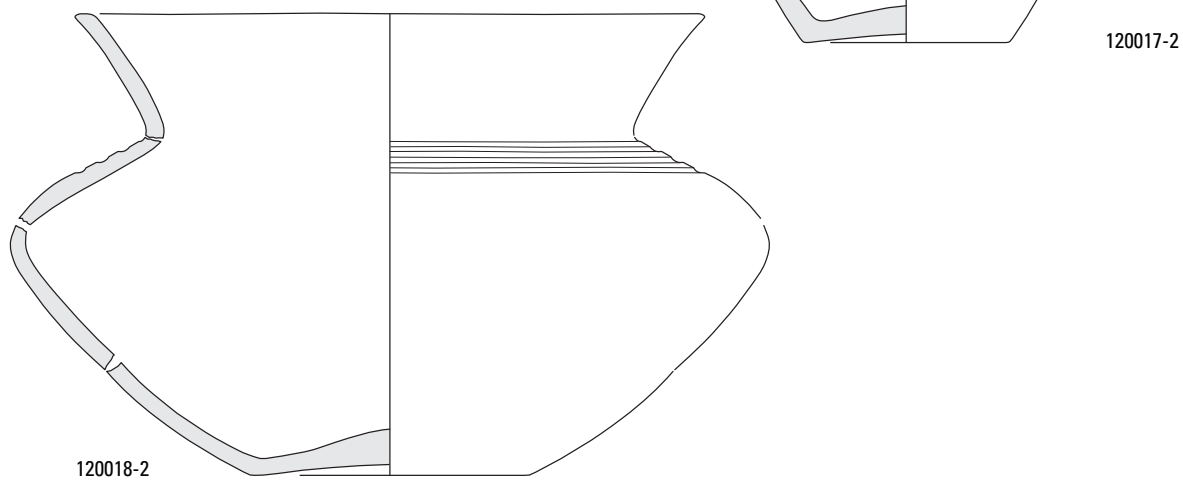


120016-2

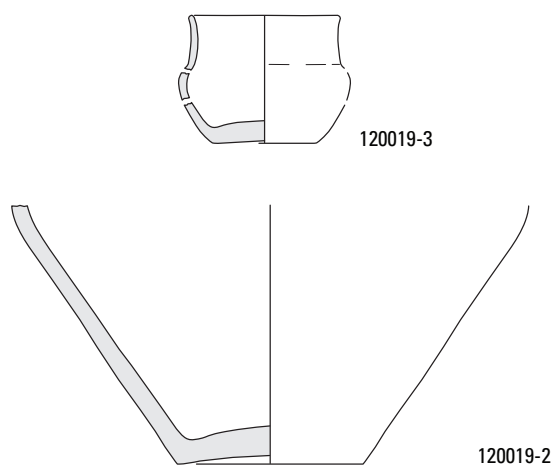
120.017



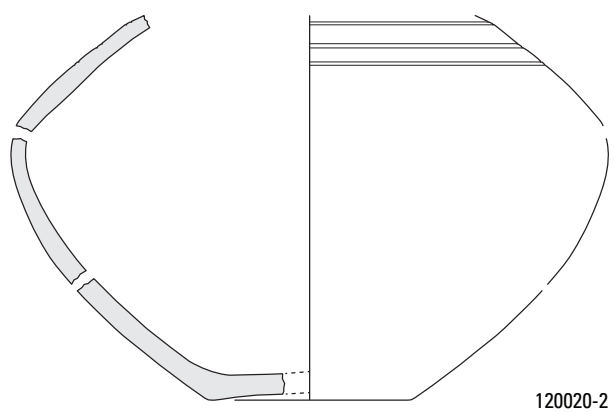
120.018



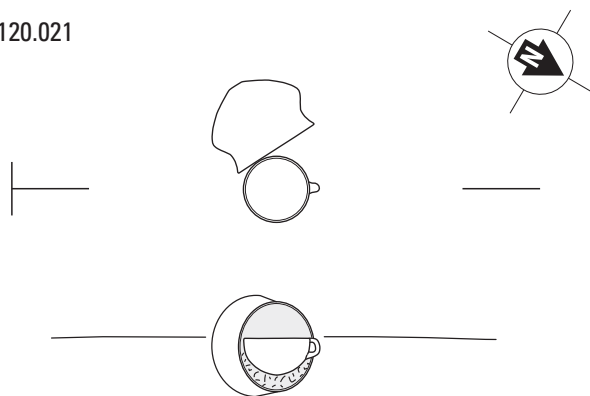
120.019



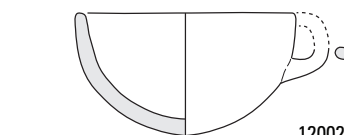
120.020



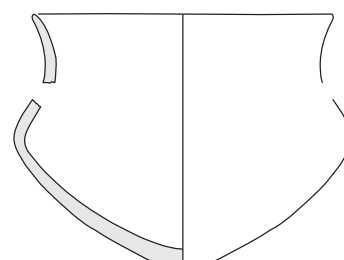
120.021



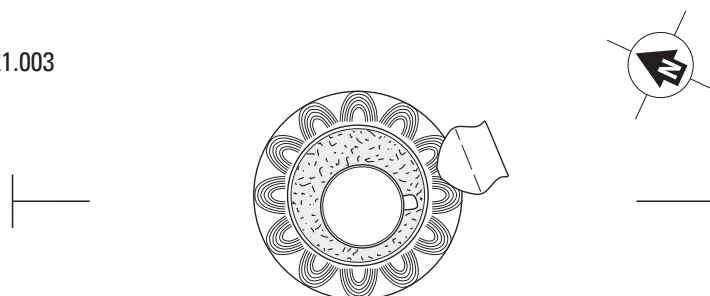
120021-3



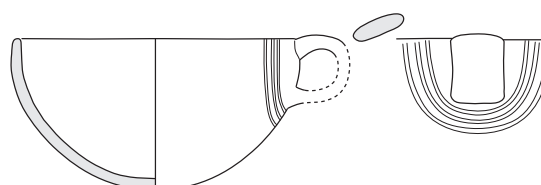
120021-2



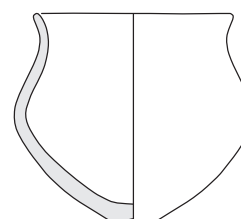
121.003



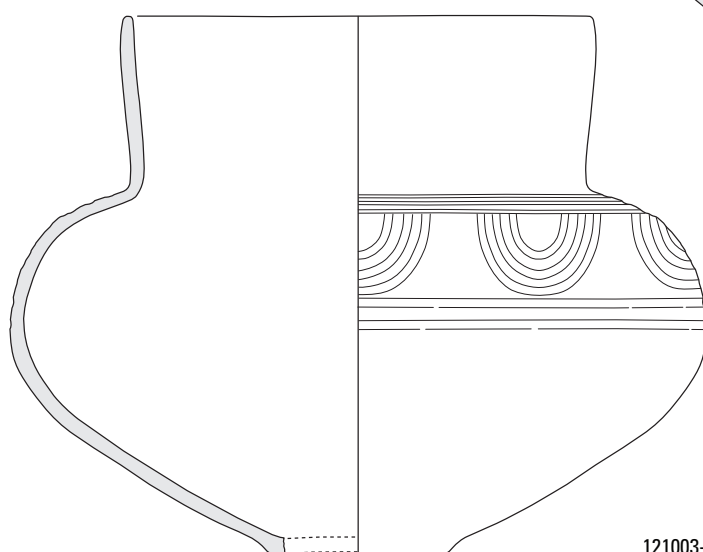
121003-4



121003-3

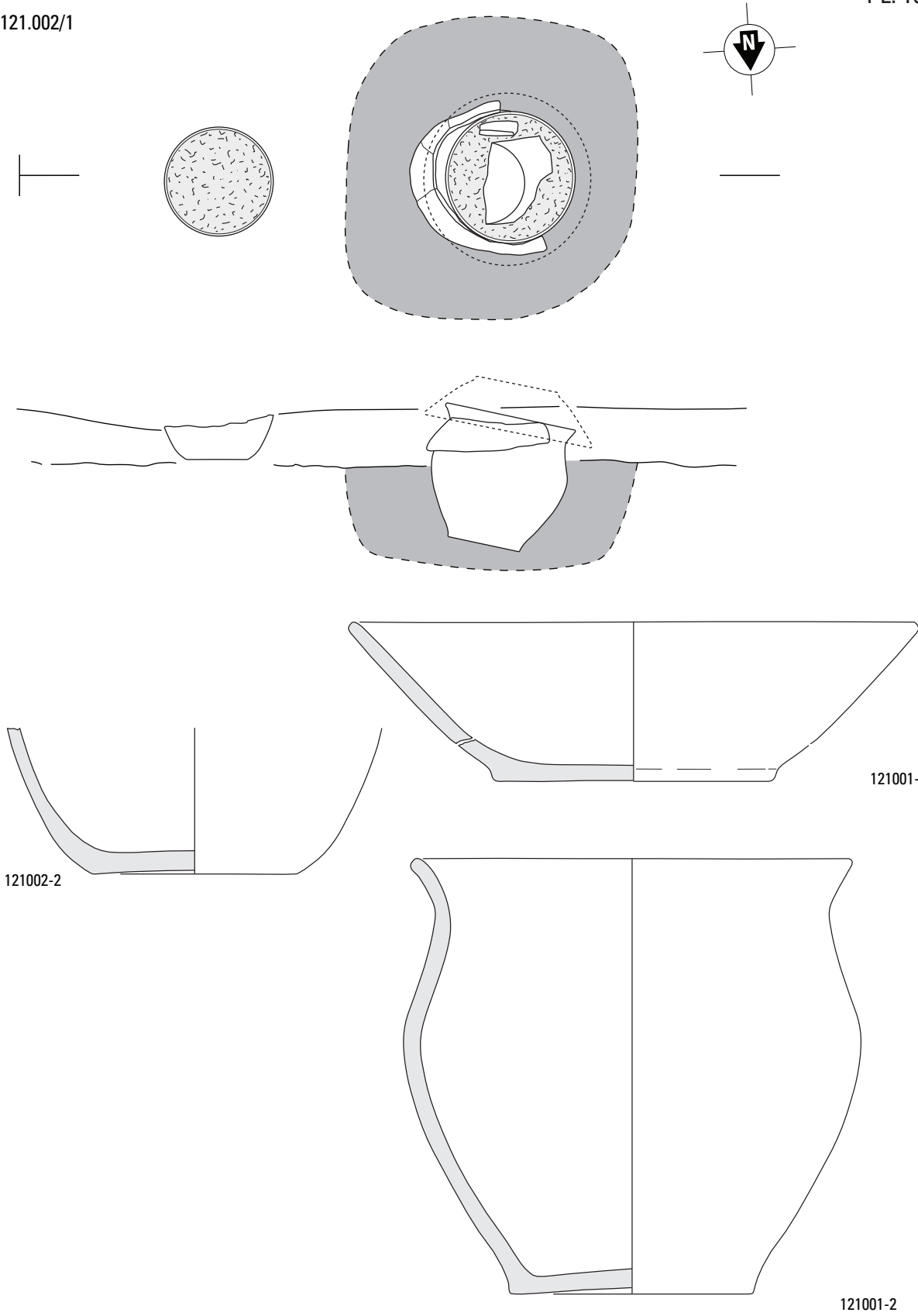


121003-2

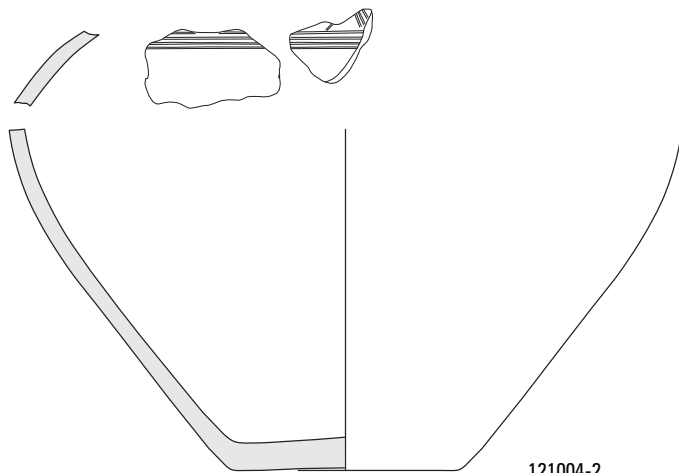


121.002/1

PL. 104

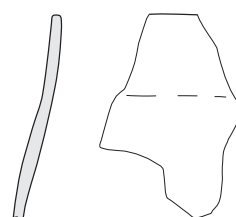


121.004



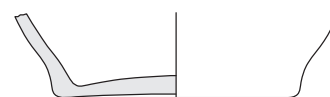
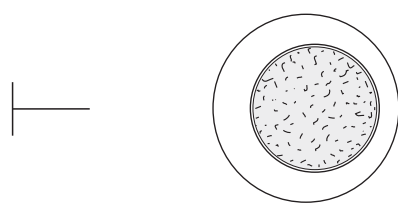
121004-2

121.018

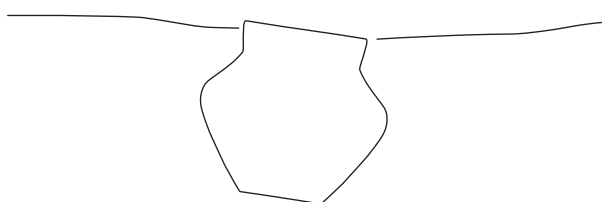


121018-2

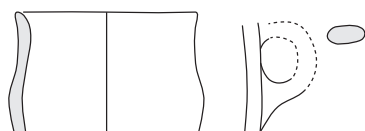
121.005



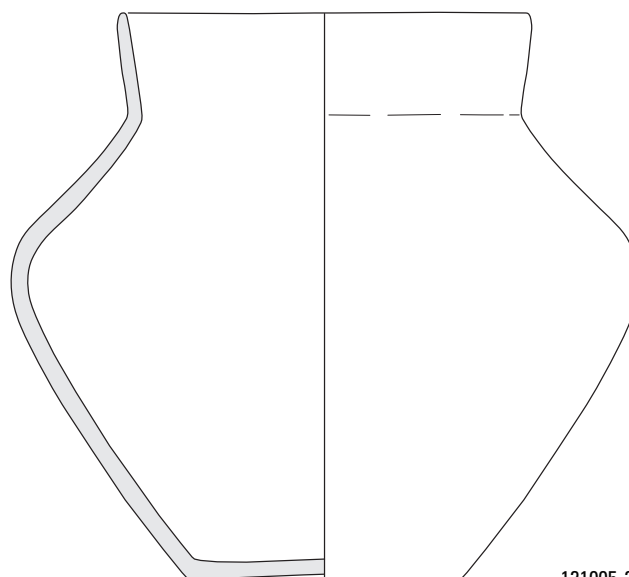
121005-3



121005-4/5



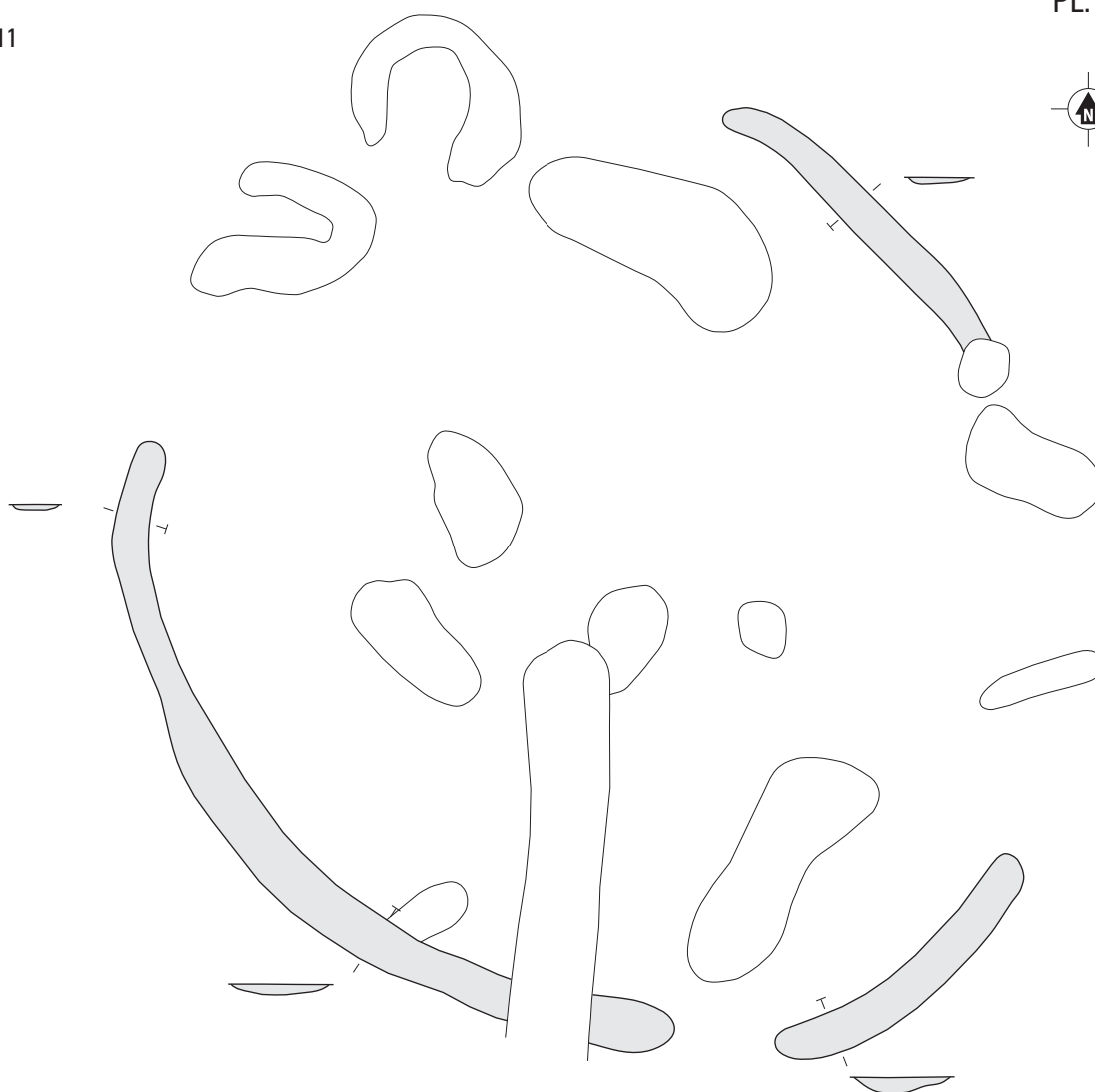
121005-6



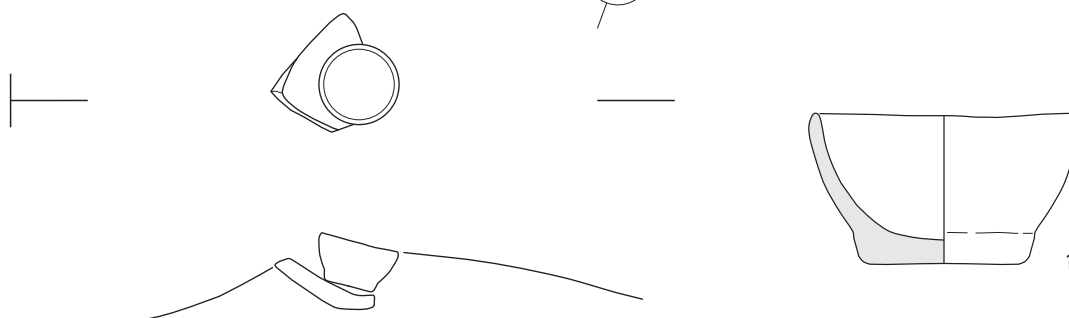
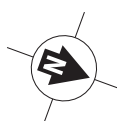
121005-2

121.011

PL. 106

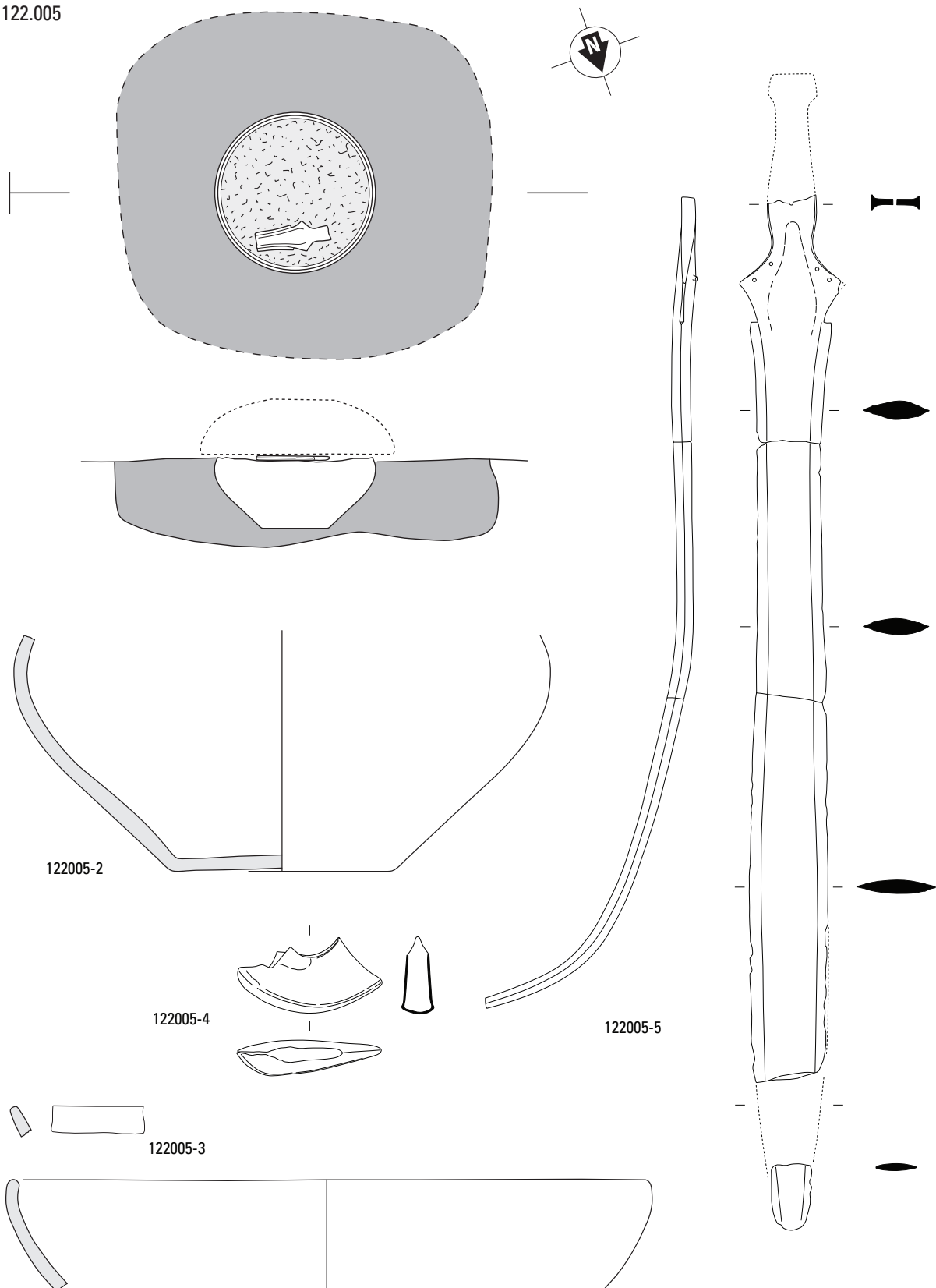


121.015

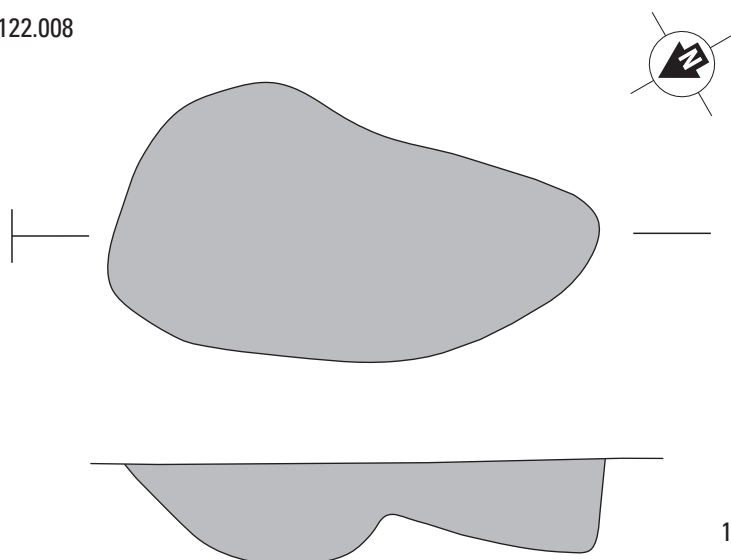


121015-2

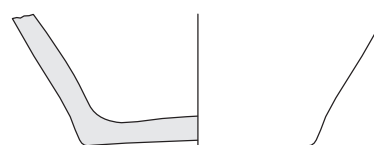
122.005



122.008

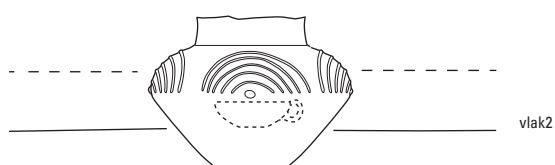
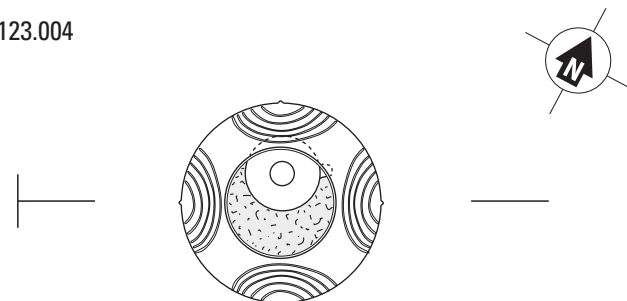


123.002



123002-2

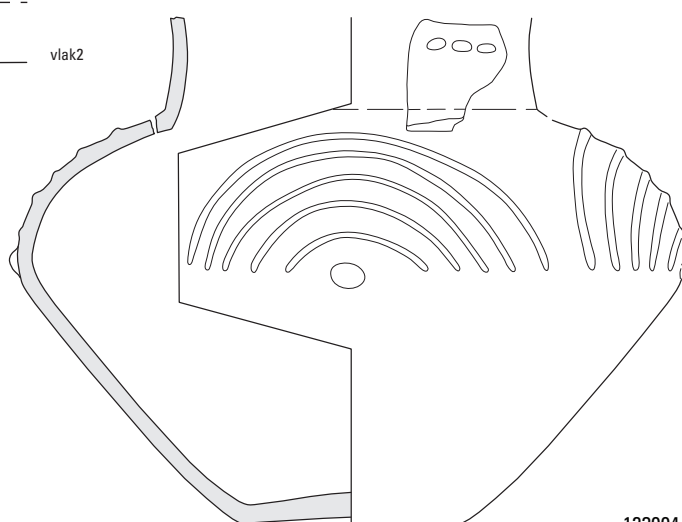
123.004



vlak2

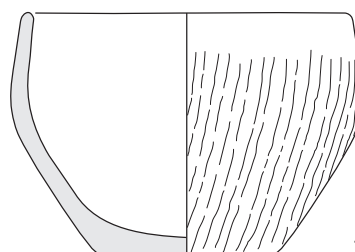
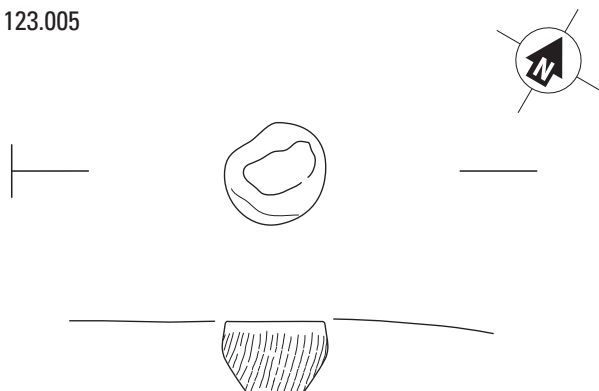


123004-3



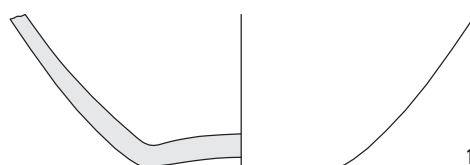
123004-2

123.005



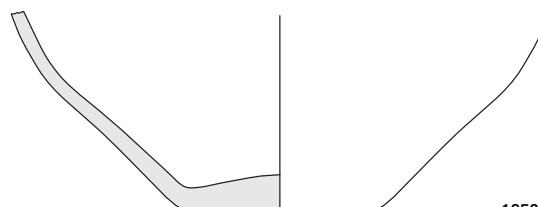
123005-2

123.009



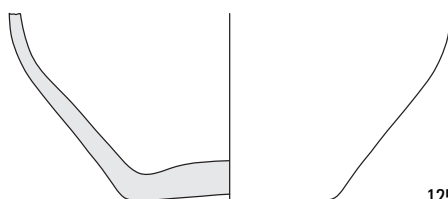
123009-2

125.002



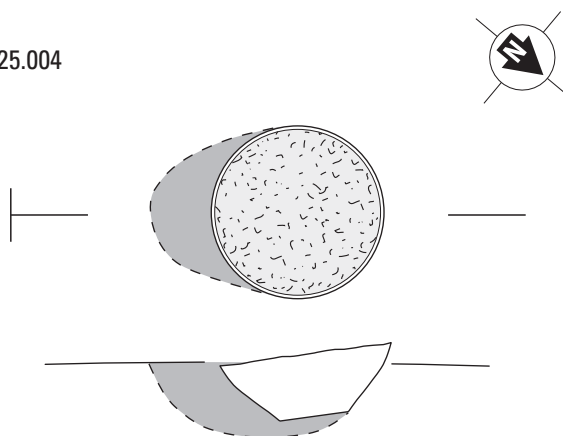
125002-2

125.003



125003-2

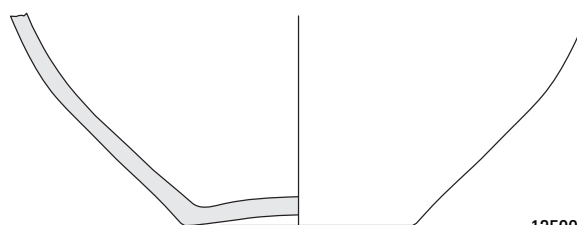
125.004



125004-4



125004-3



125004-2

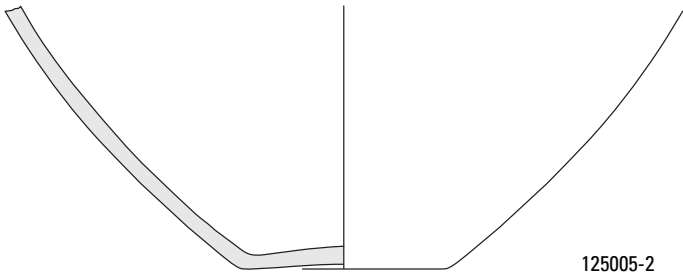
125.005



125.015



125015-3

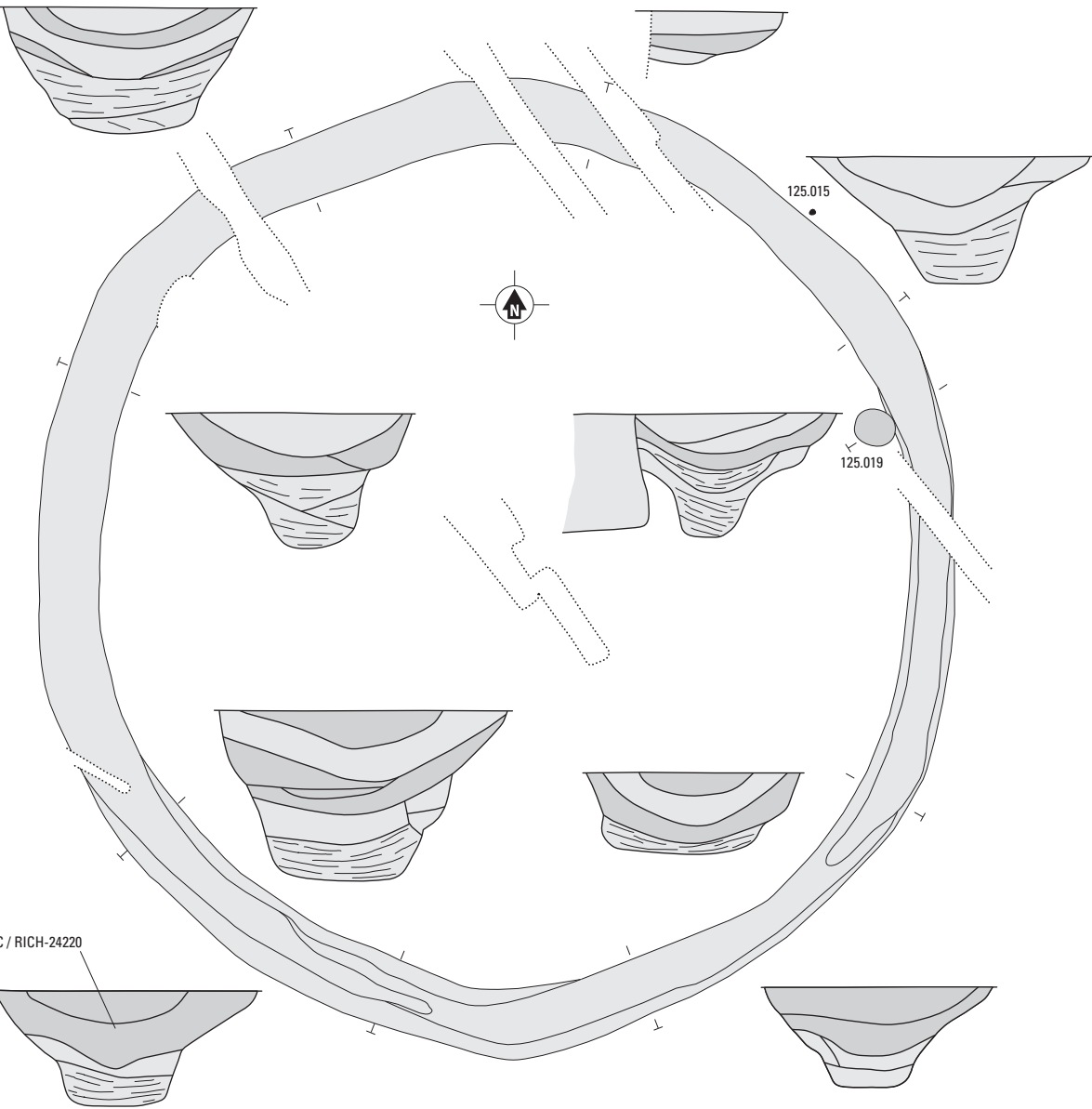
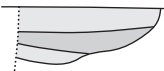
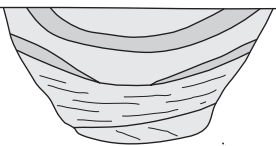


125005-2

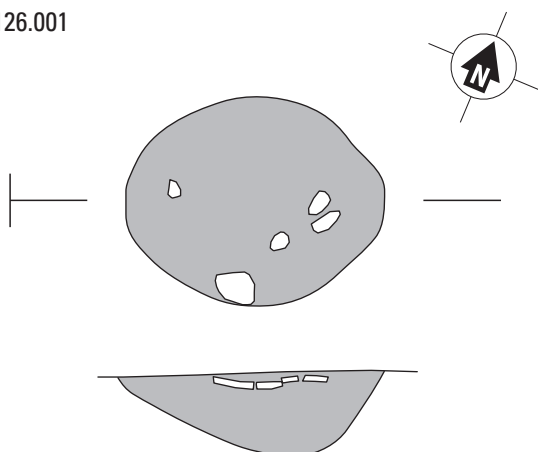


125015-2

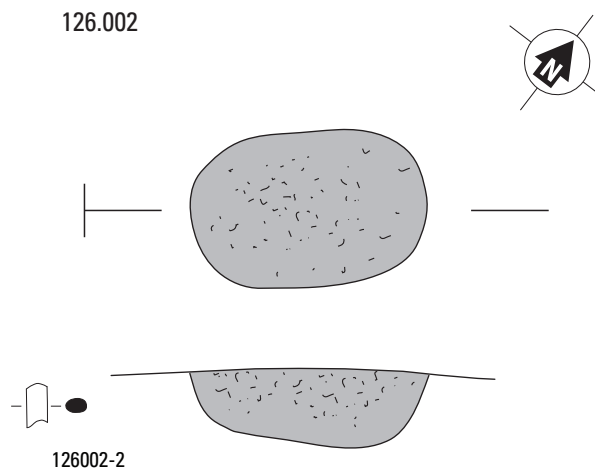
125.009



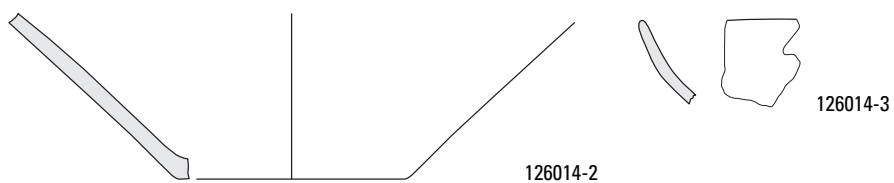
126.001



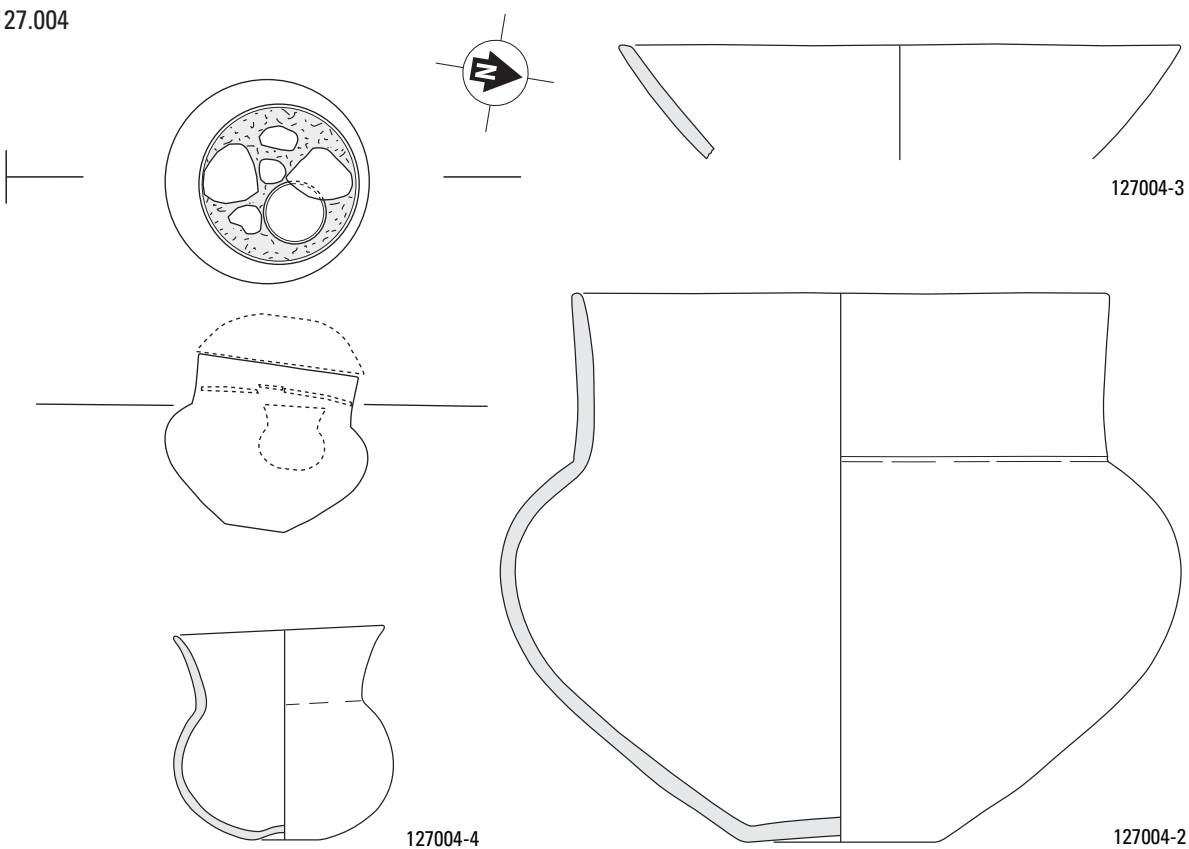
126.002



126.014



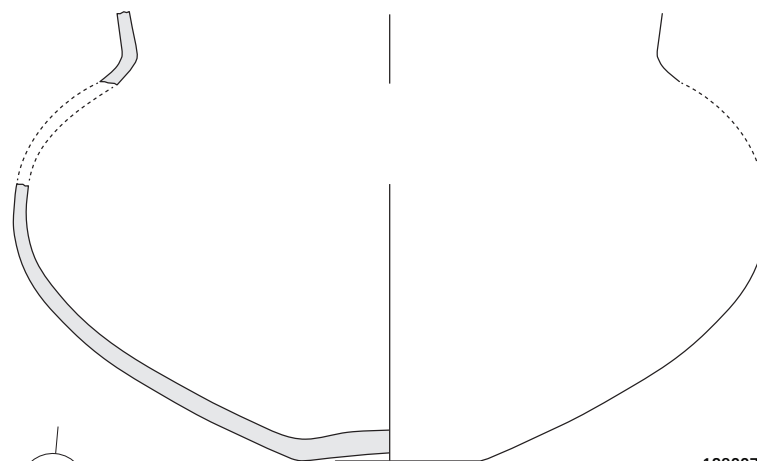
127.004



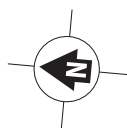
128.007



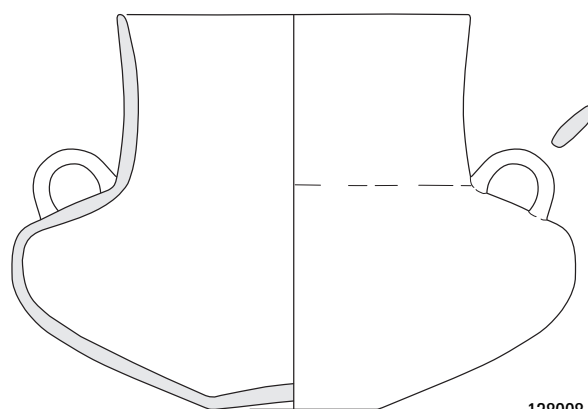
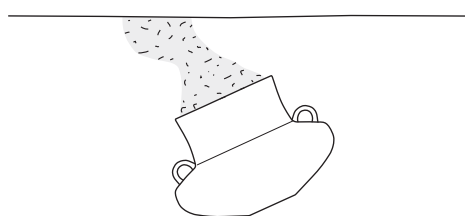
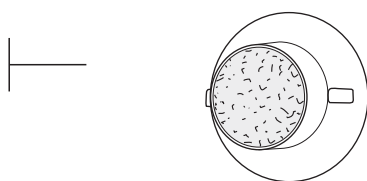
128007-3



128.008

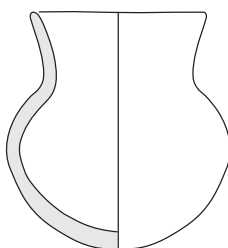


128007-2

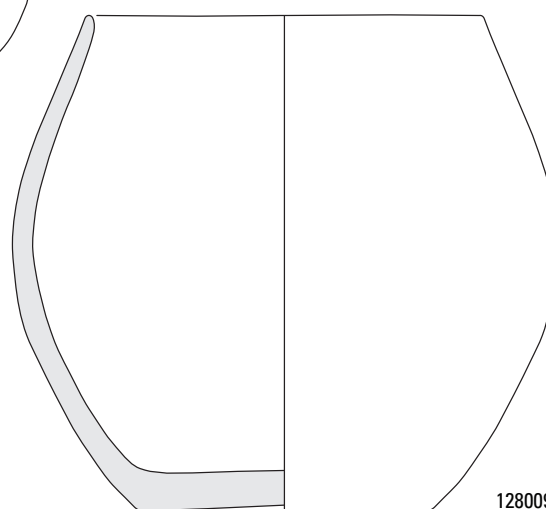
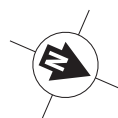
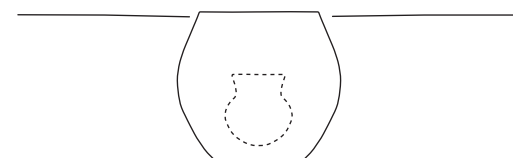
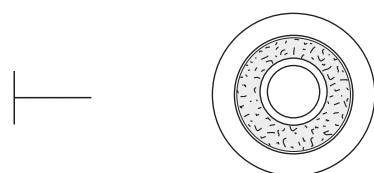


128008-2

128.009

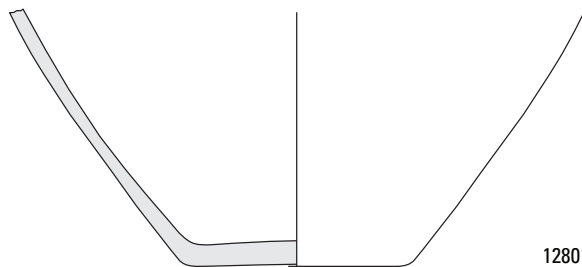


128009-3

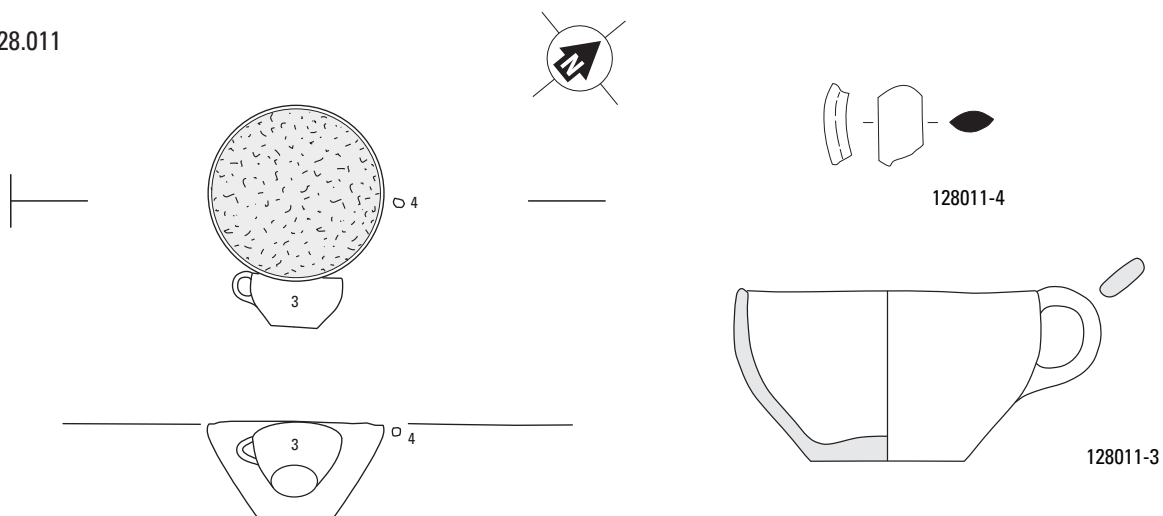


128009-2

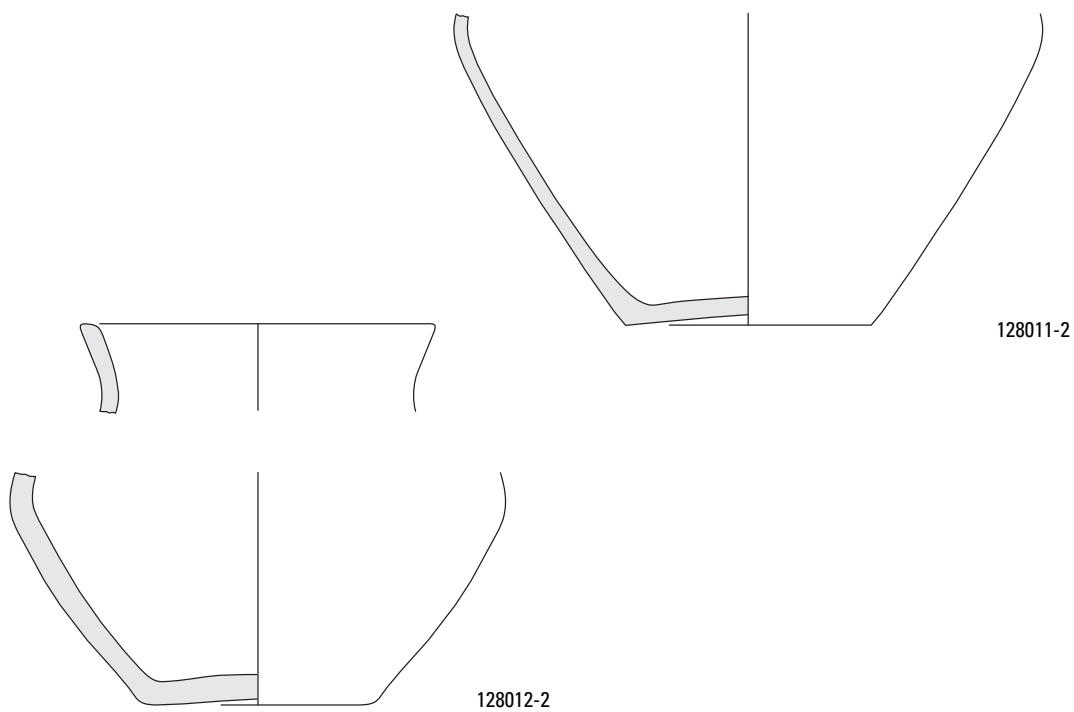
128.010



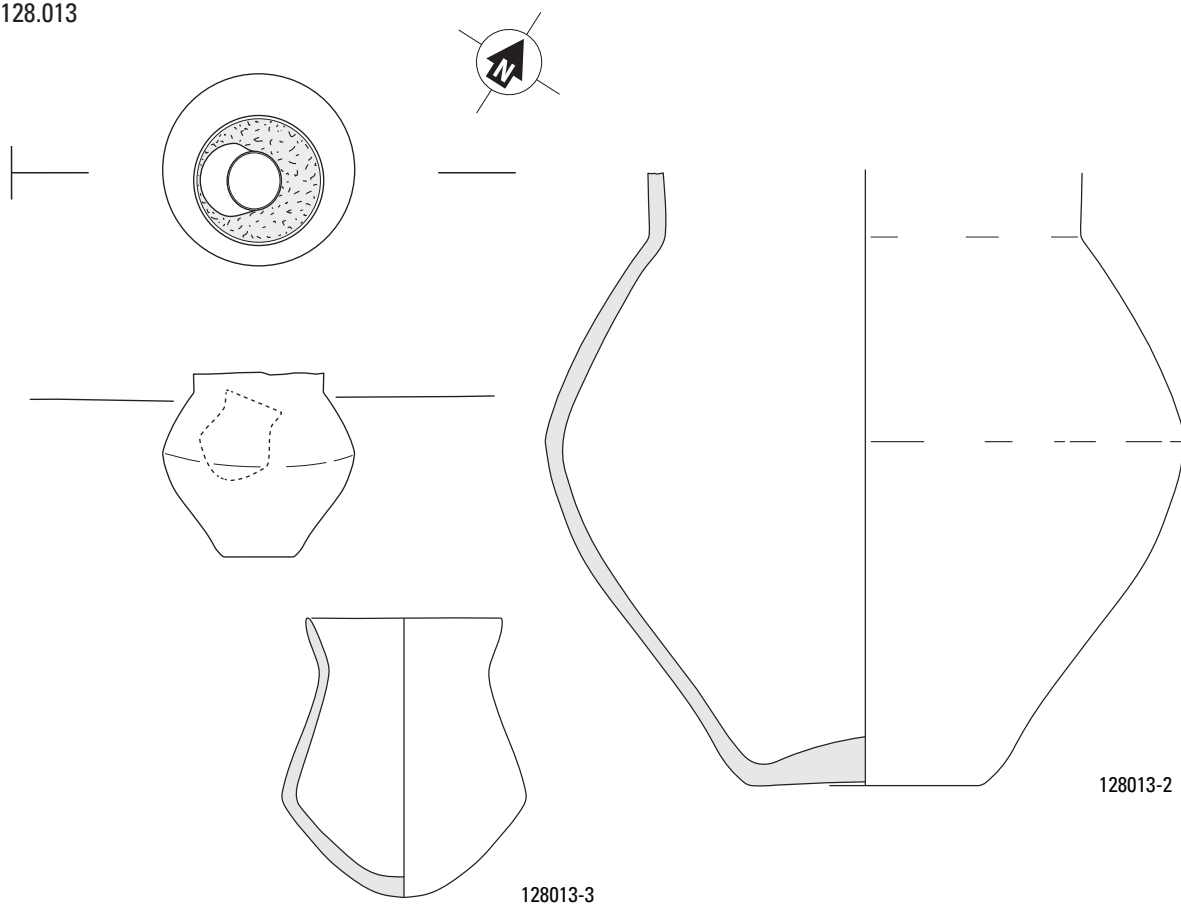
128.011



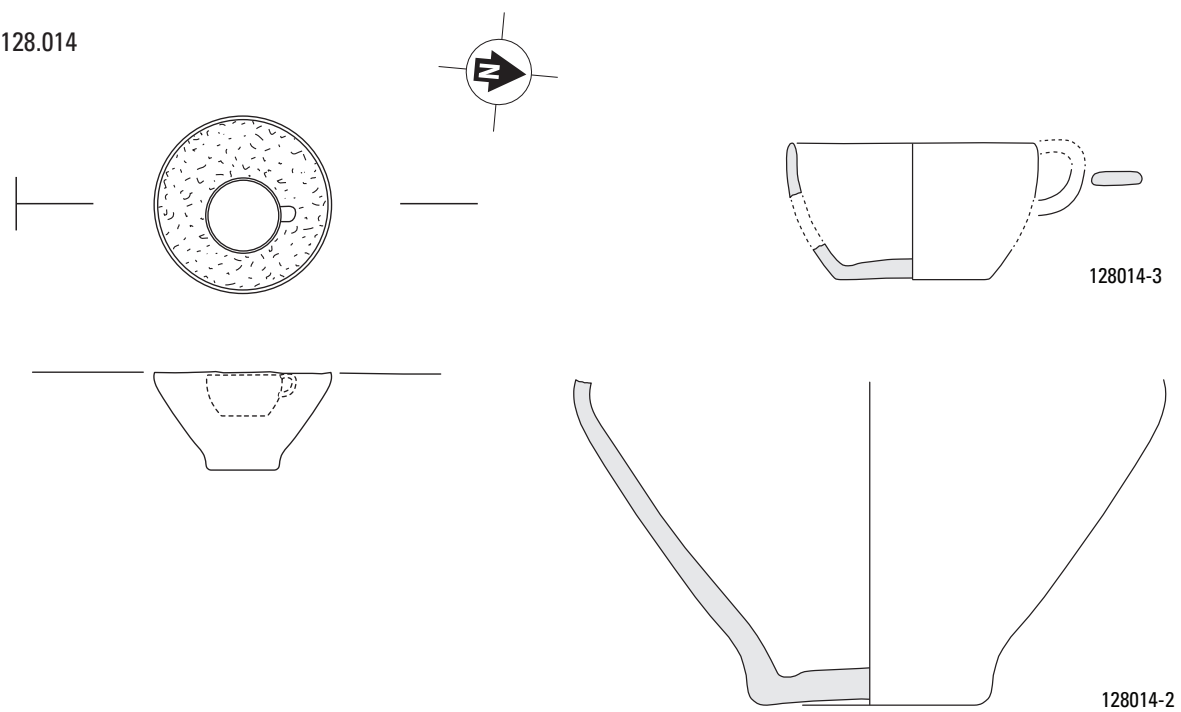
128.012



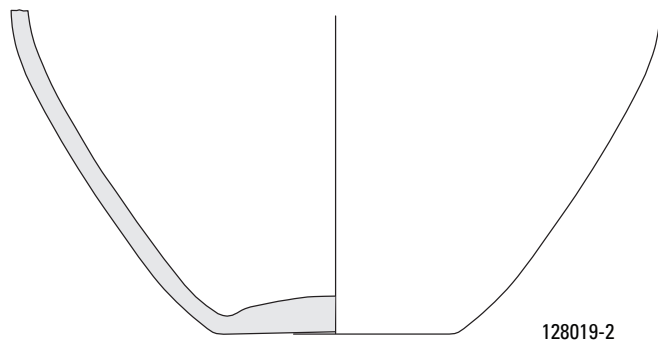
128.013



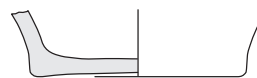
128.014



128.019



128.022

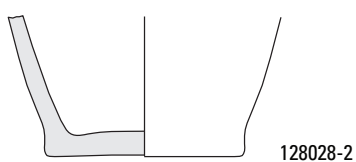


128022-2

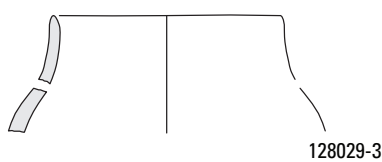


128022-3

128.028

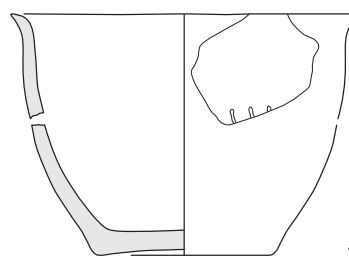
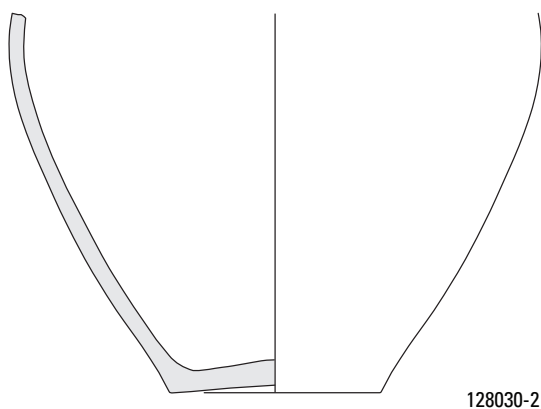


128.029

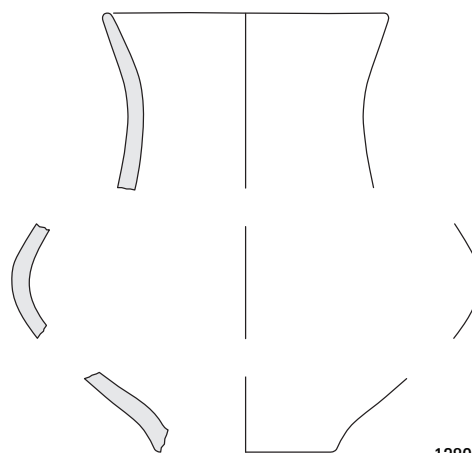
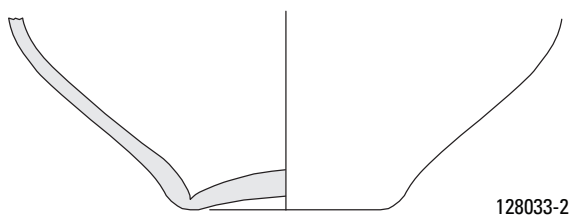


128029-4

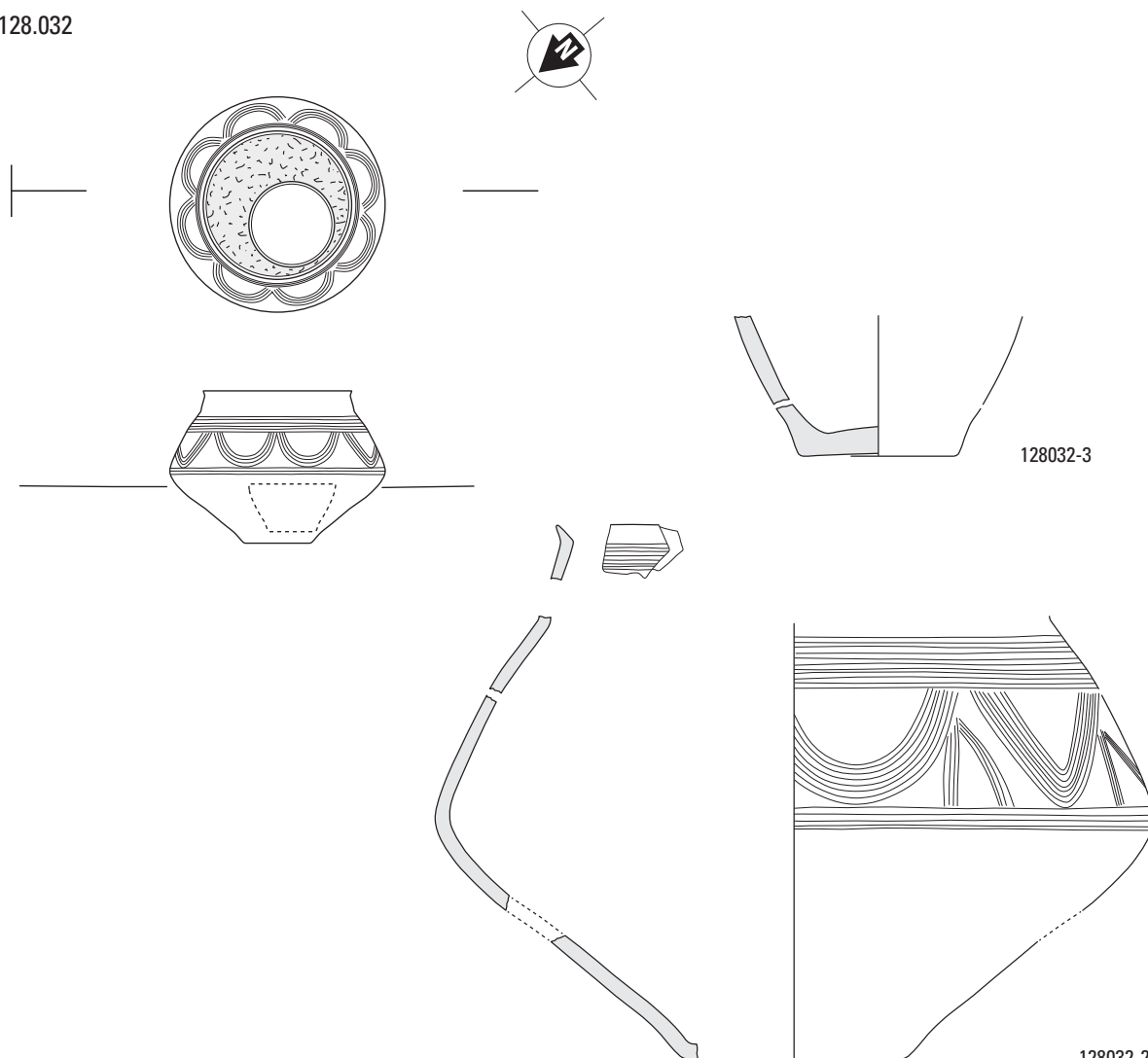
128.030



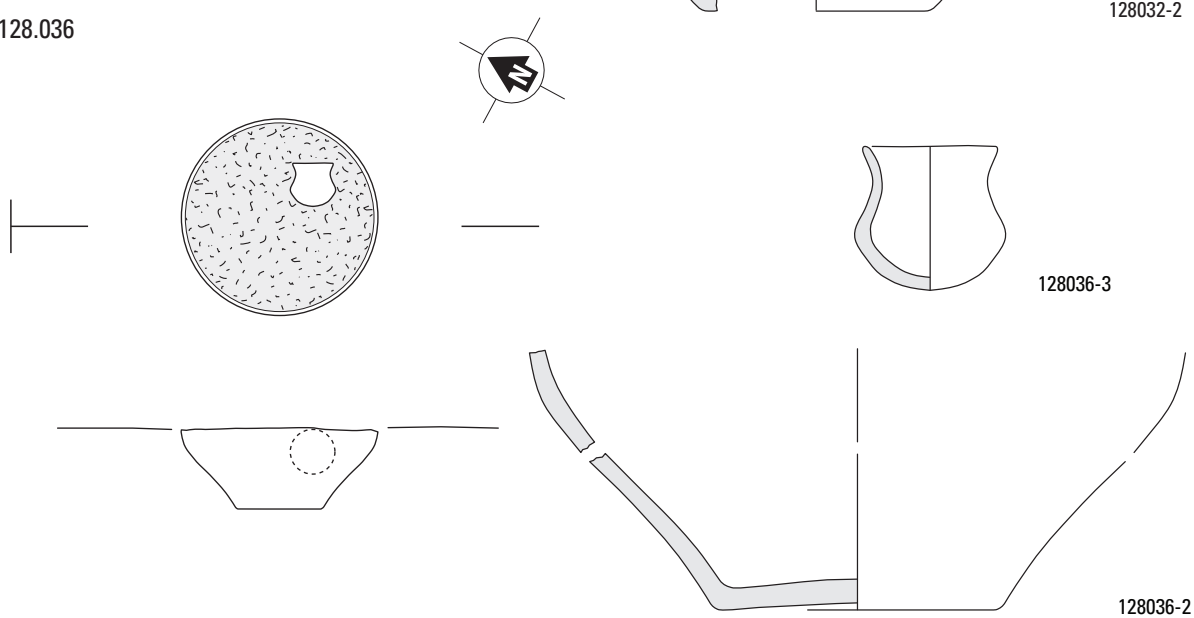
128.033



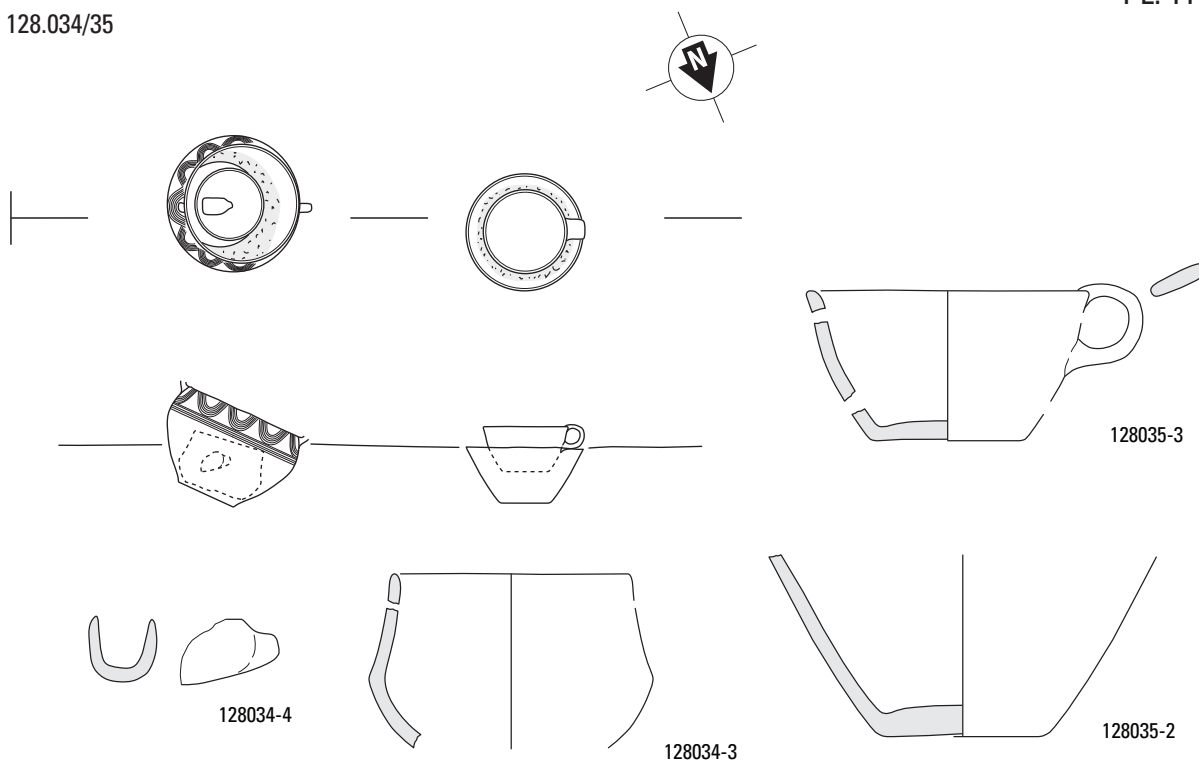
128.032



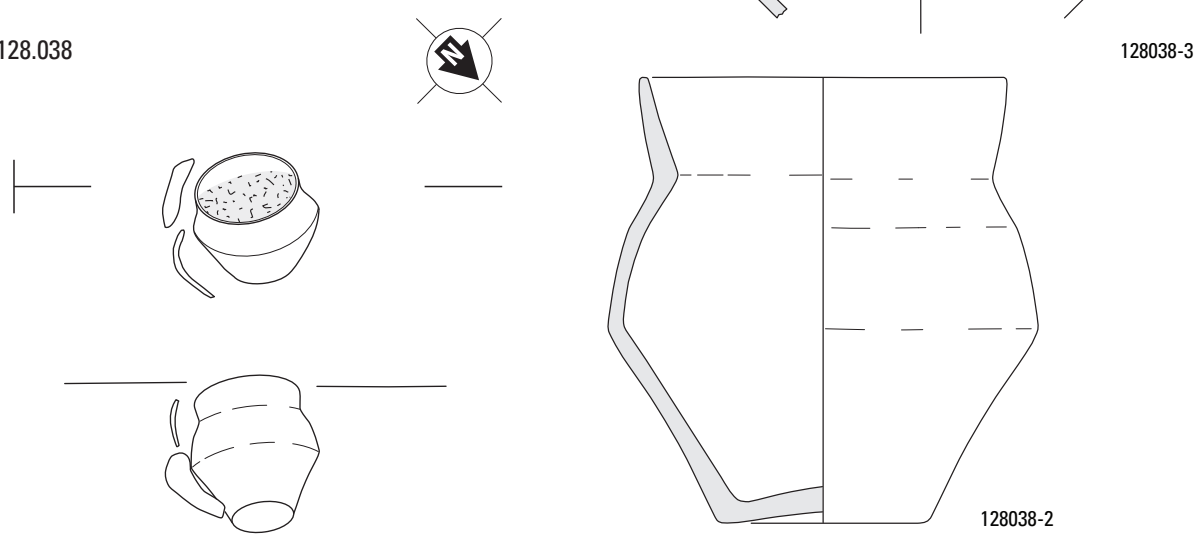
128.036



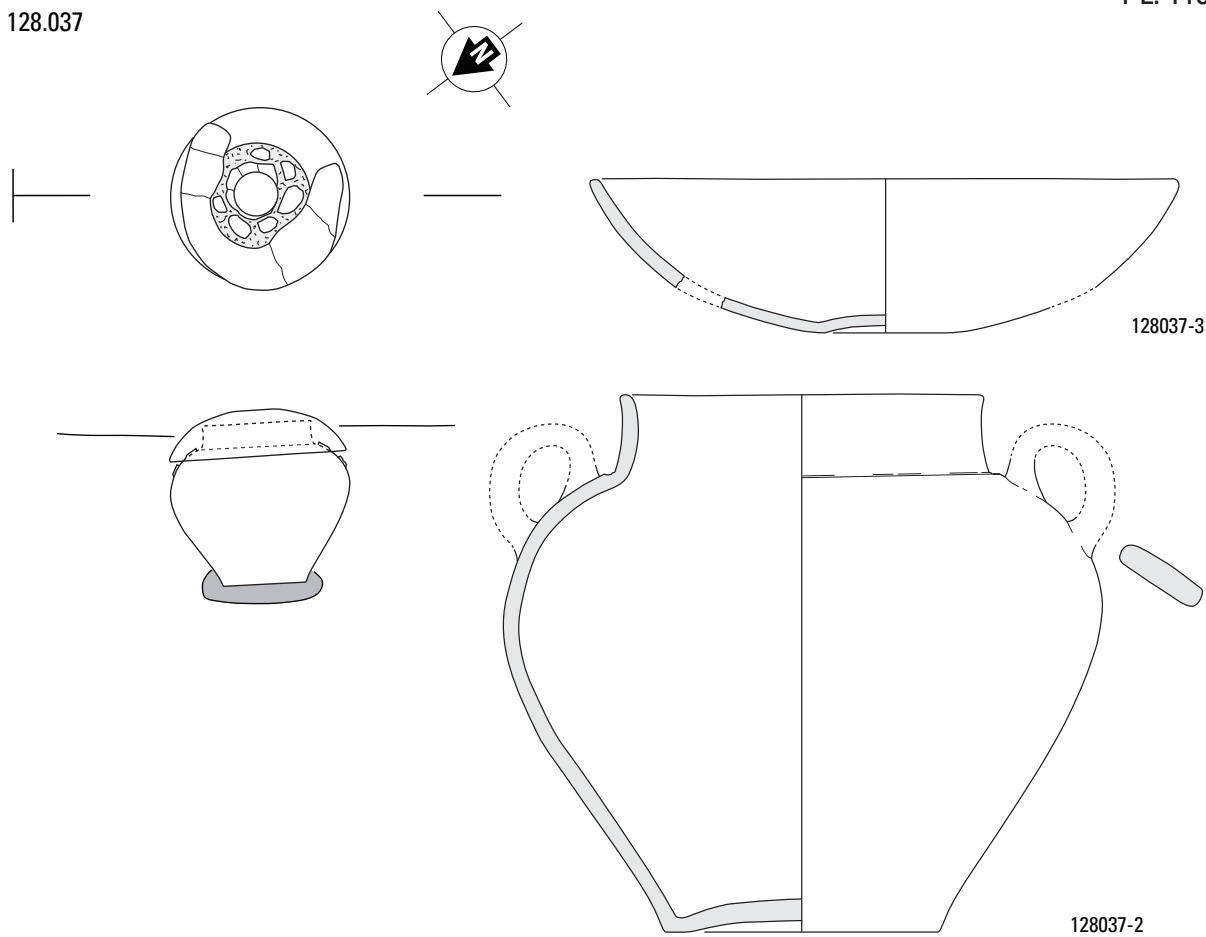
128.034/35



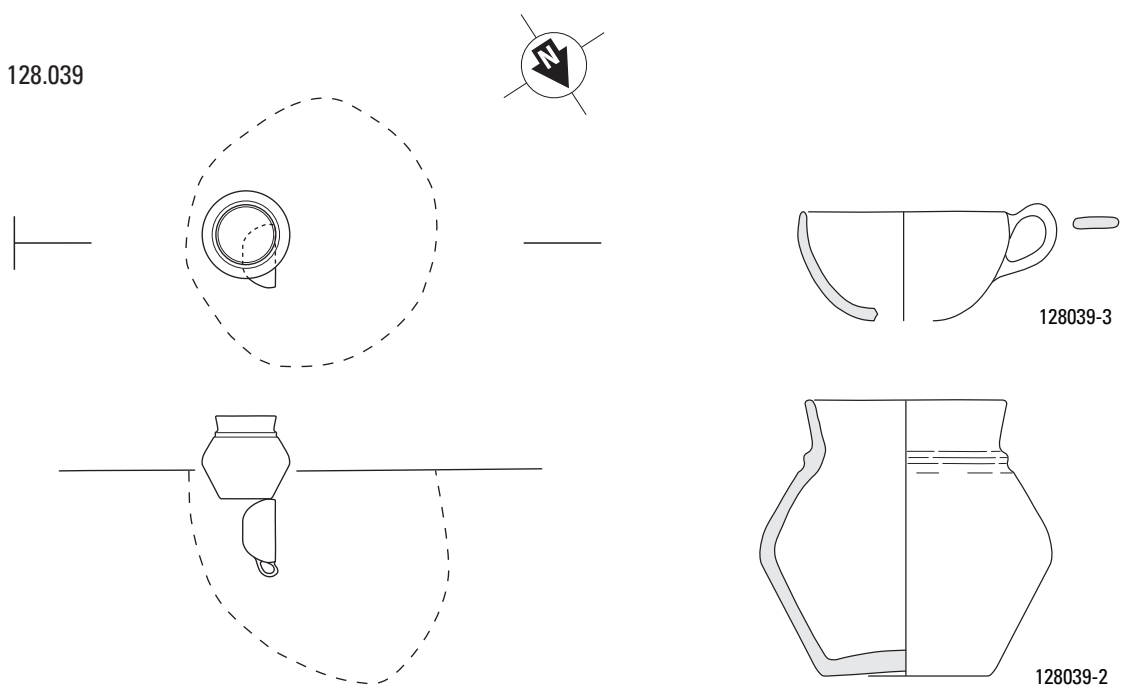
128.038



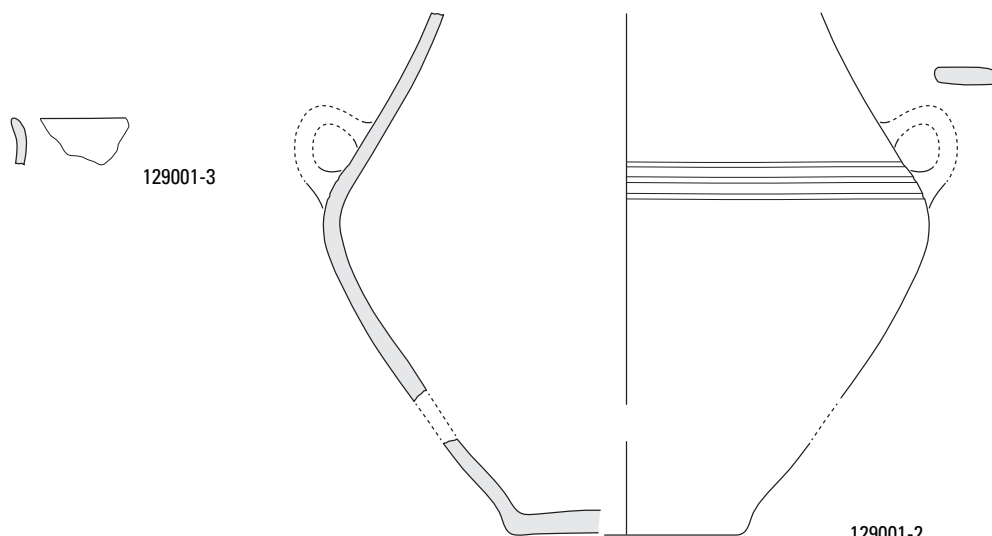
128.037



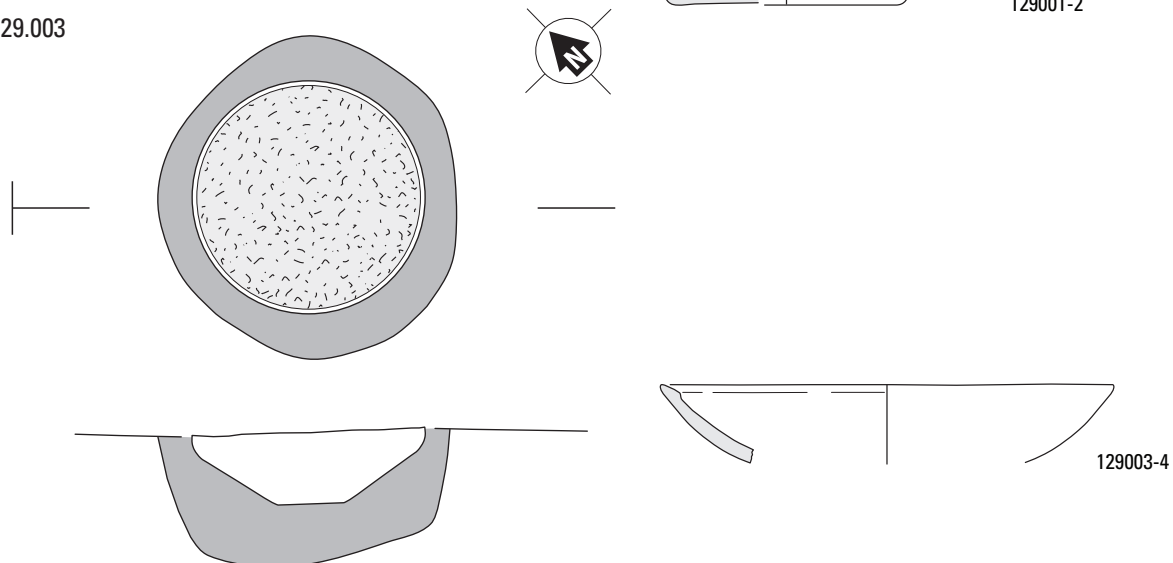
128.039



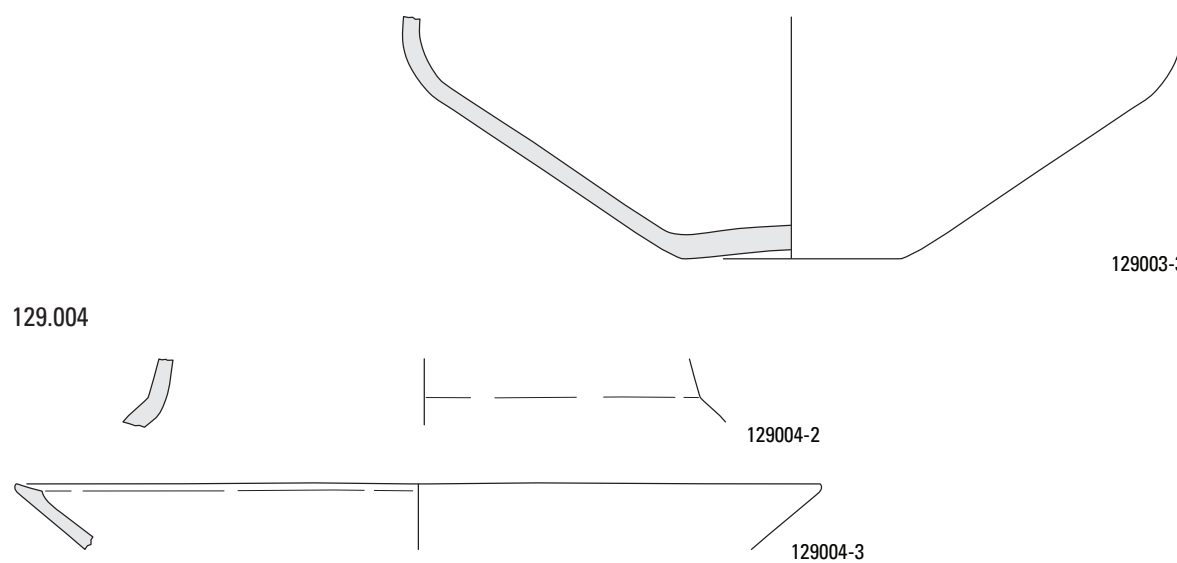
129.001



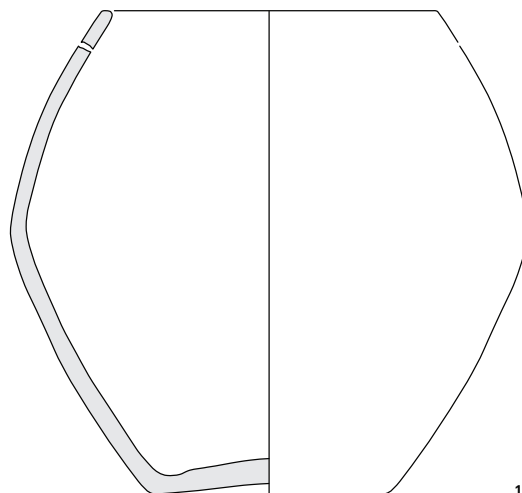
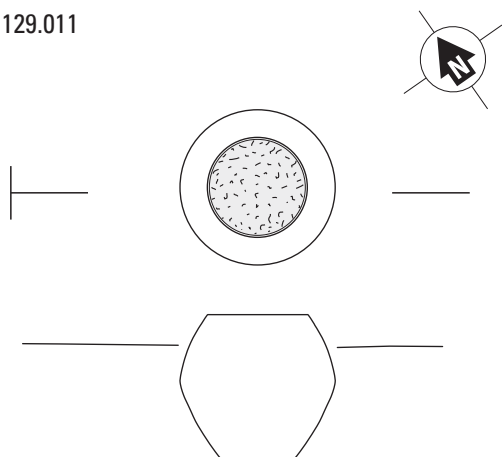
129.003



129.004

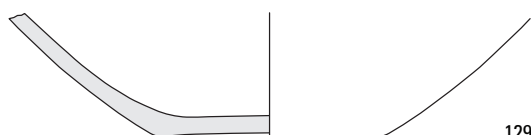


129.011



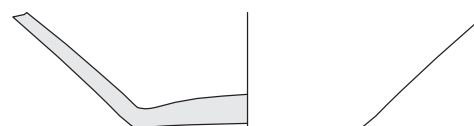
129011-2

129.012



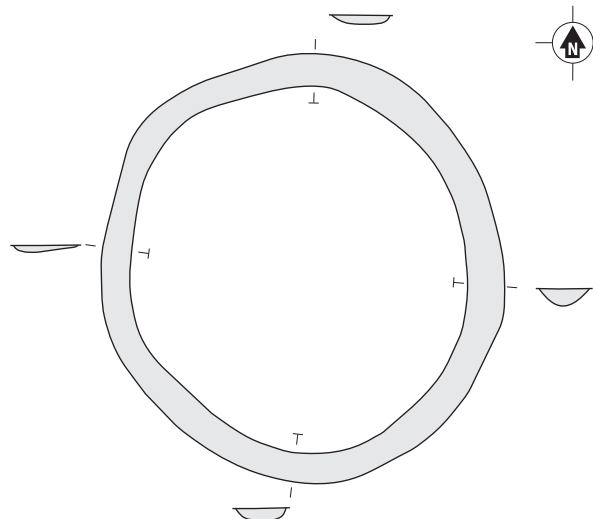
129012-2

129.019

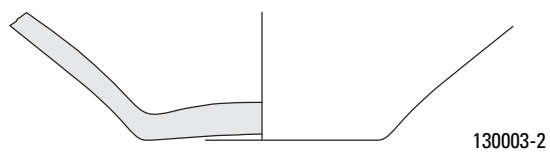


129019-2

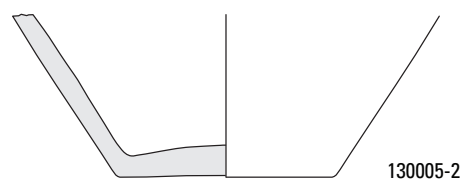
129.014



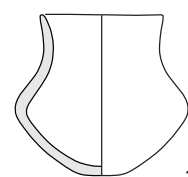
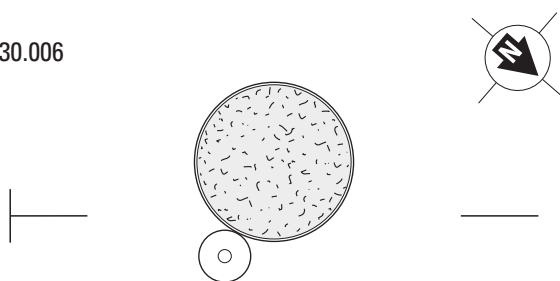
130.003



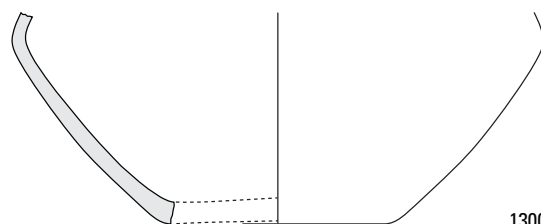
130.005



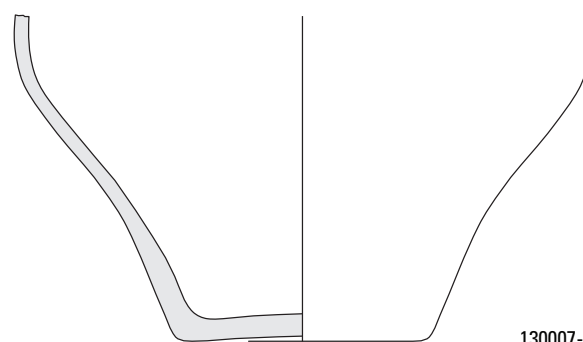
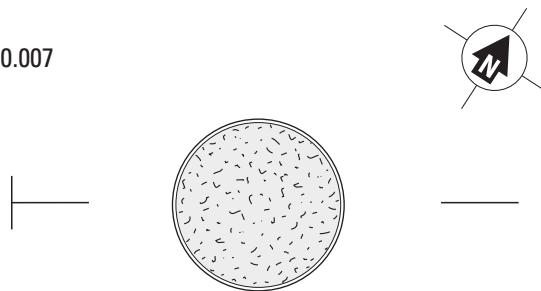
130.006



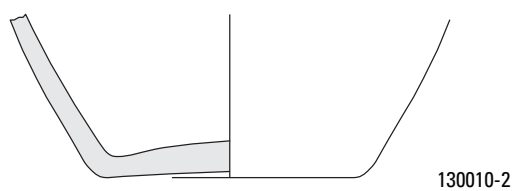
130006-3



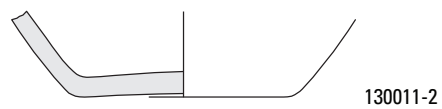
130.007



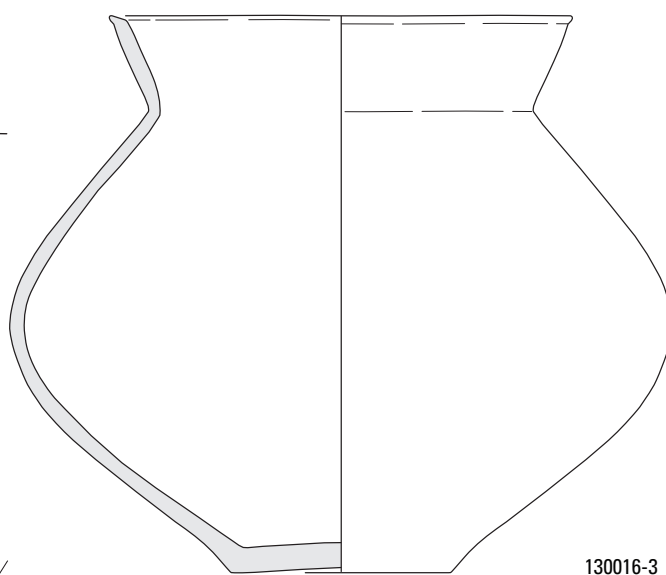
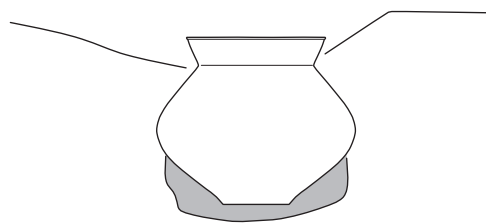
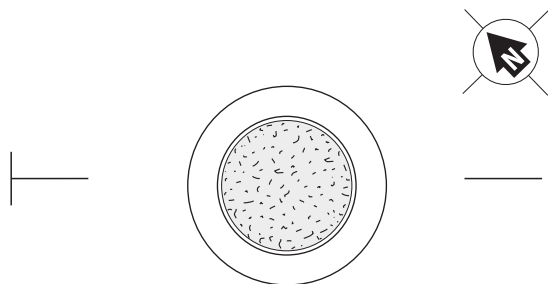
130.010



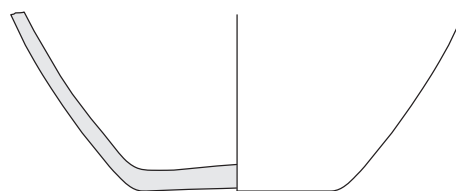
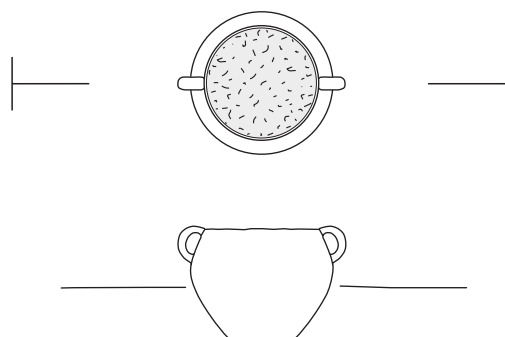
130.011



130.016



130.018

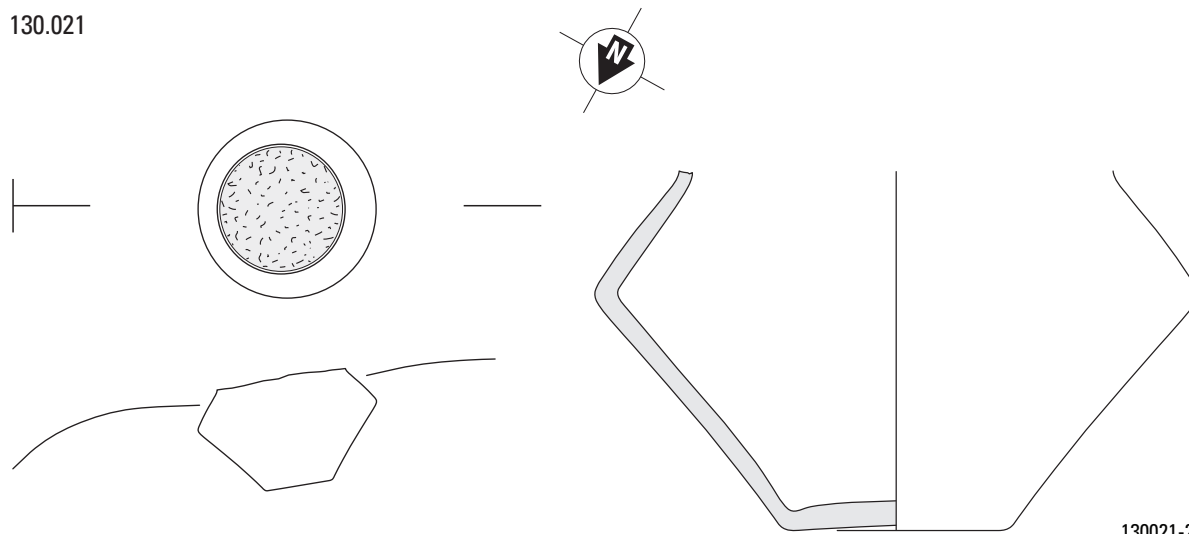


130.020



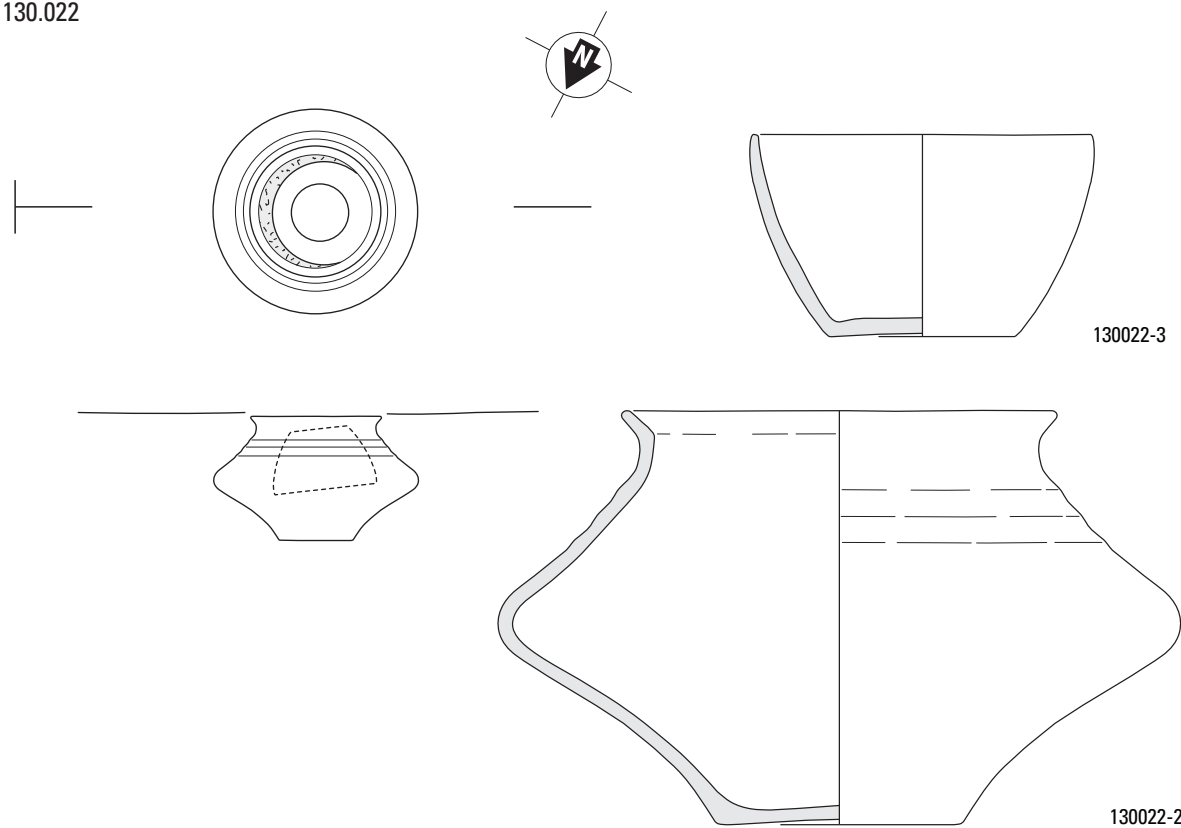
130020-2

130.021



130021-2

130.022



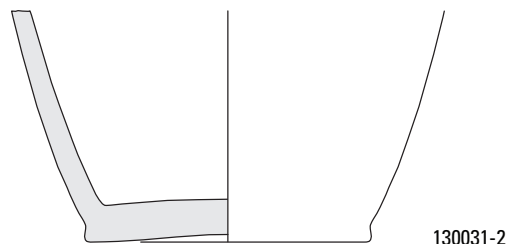
130022-3

130022-2

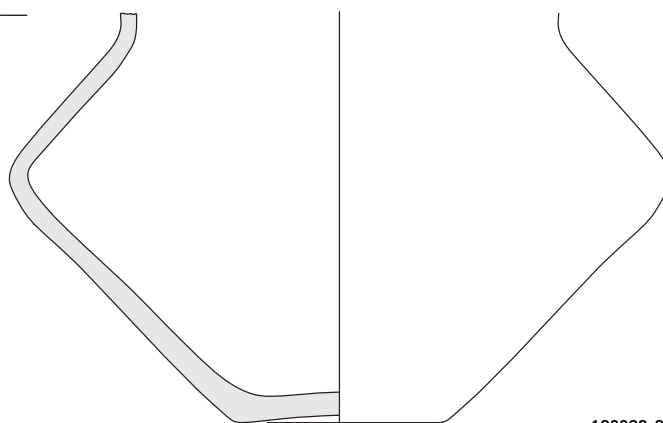
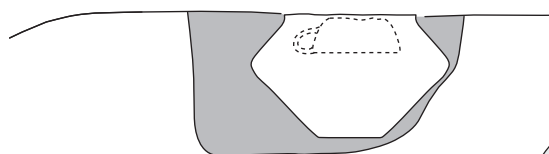
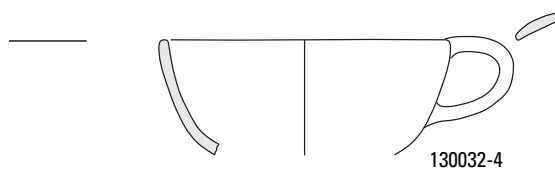
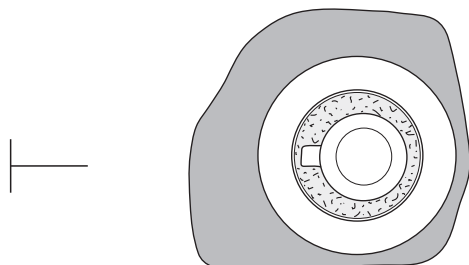
130.030



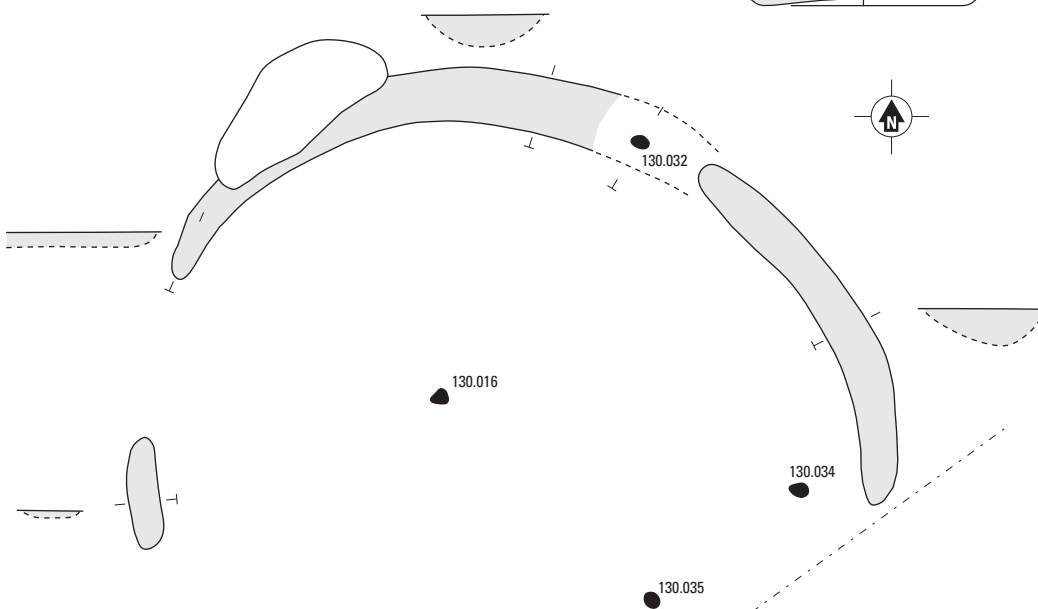
130.031



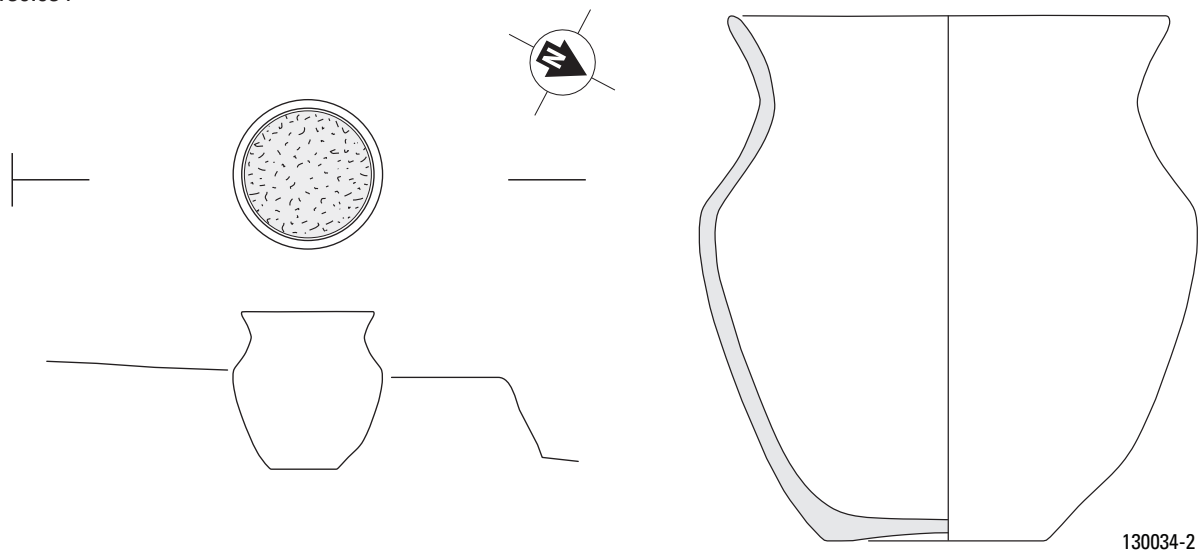
130.032



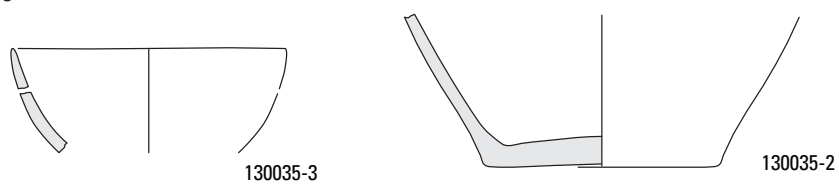
130.033



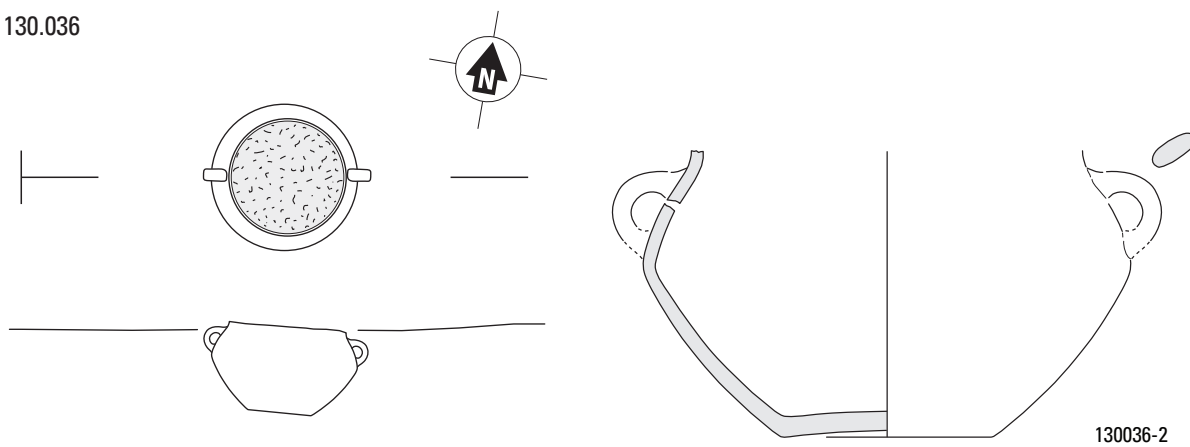
130.034



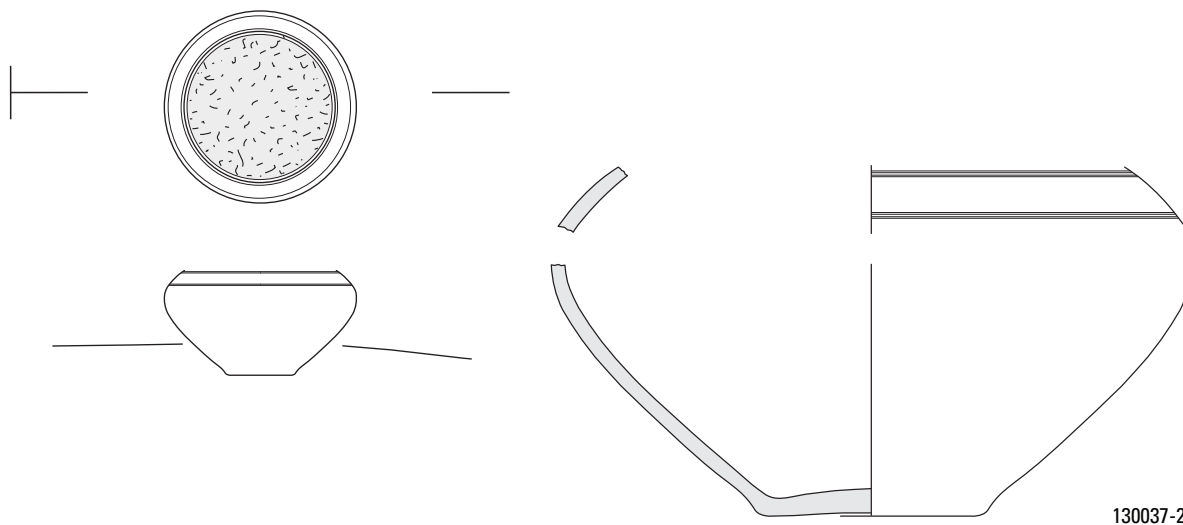
130.035



130.036

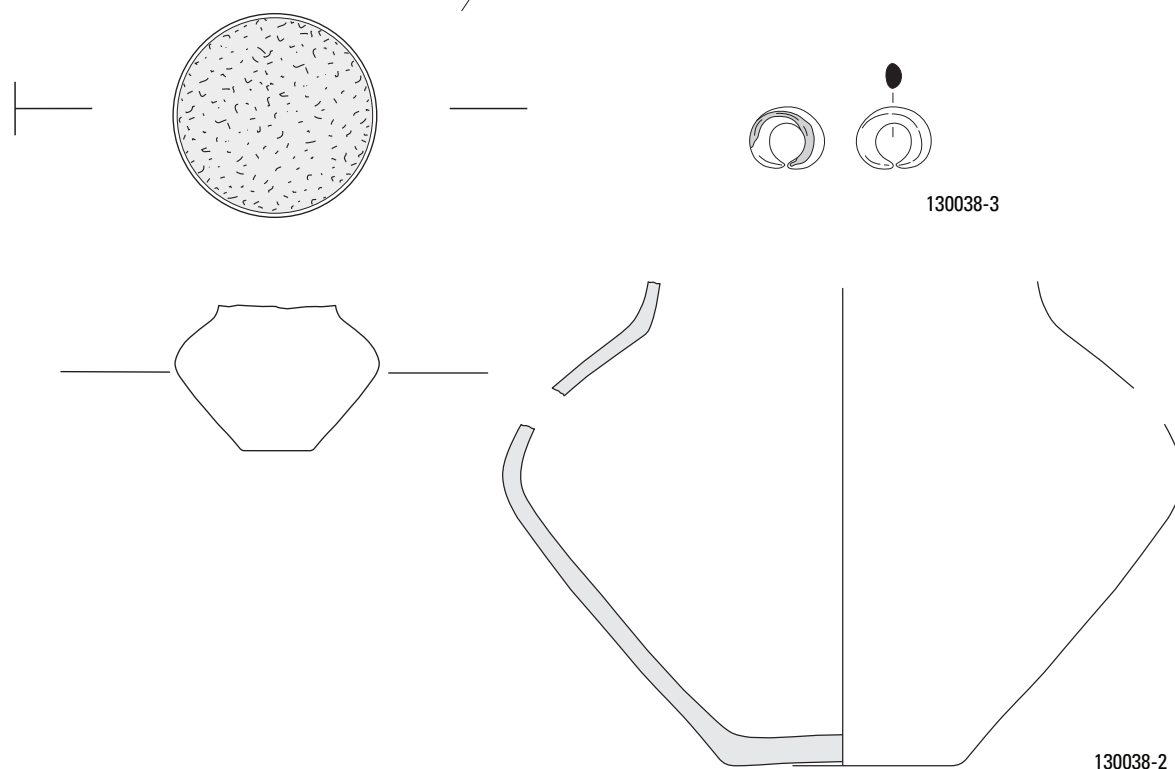


130.037



130037-2

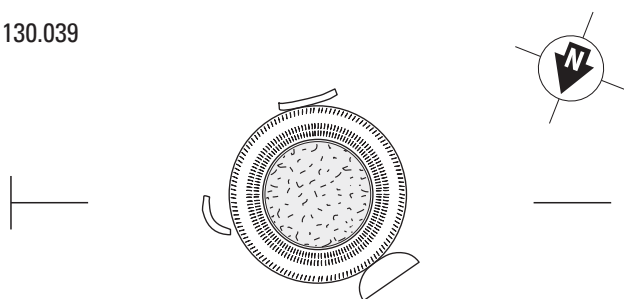
130.038



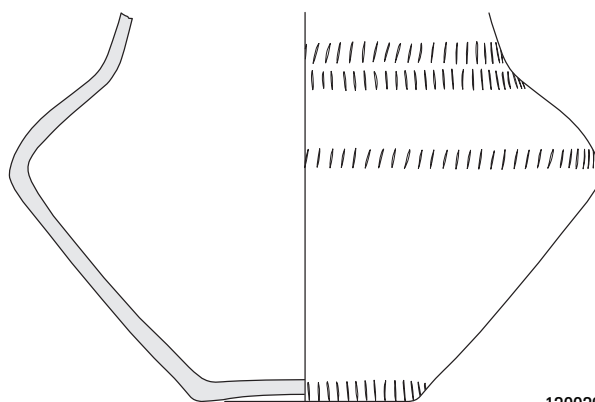
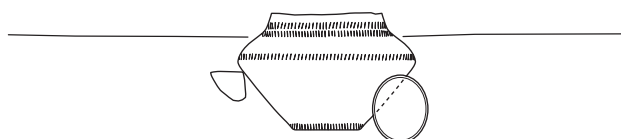
130038-3

130038-2

130.039

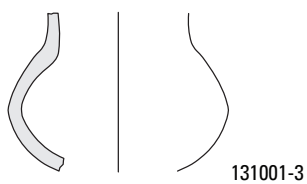


130039-3

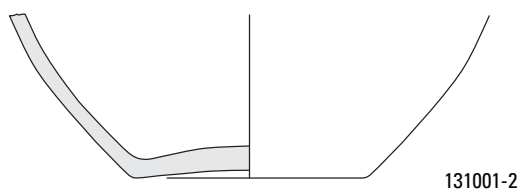


130039-2

131.001

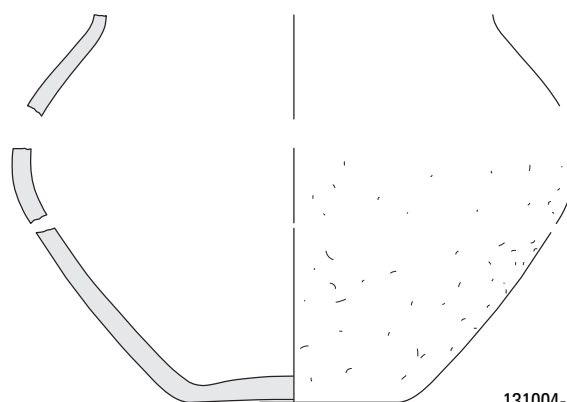


131001-3



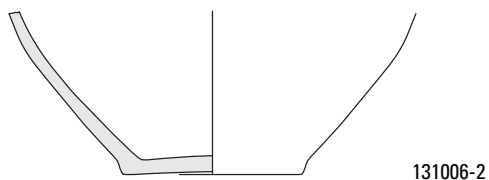
131001-2

131.004



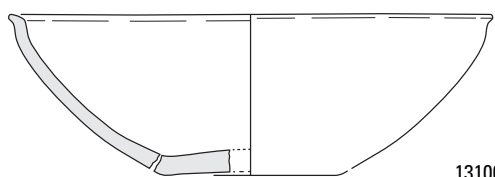
131004-2

131.006



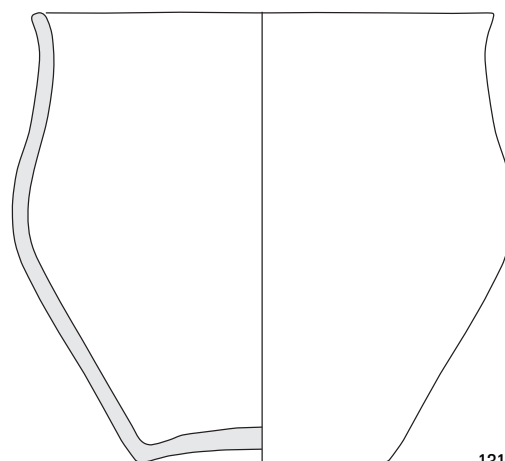
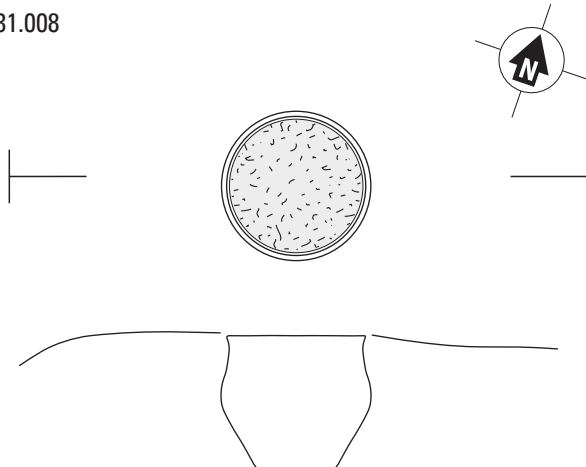
131006-2

131.007



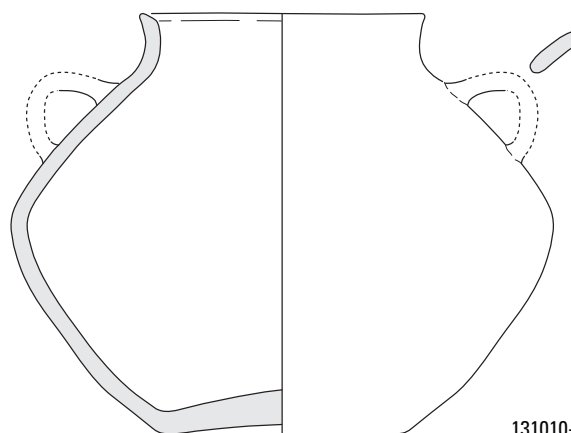
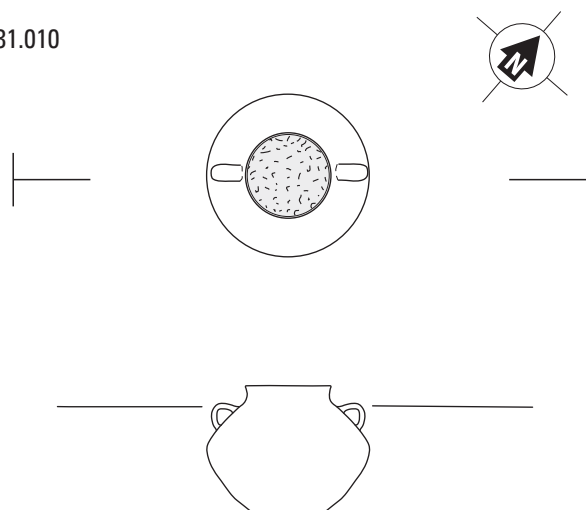
131007-2

131.008



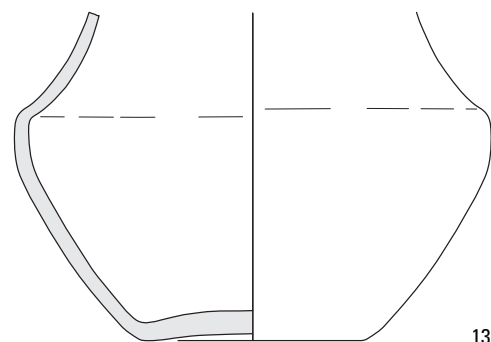
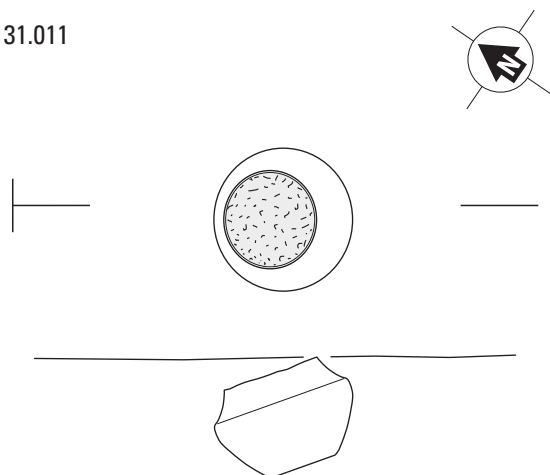
131008-2

131.010



131010-2

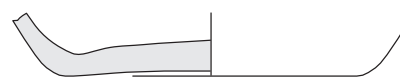
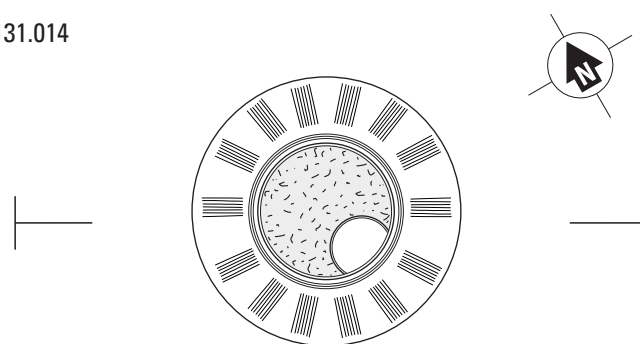
131.011



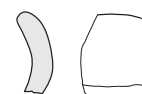
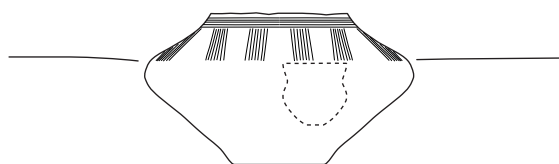
131011-2

131.012

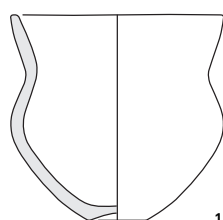
131.014



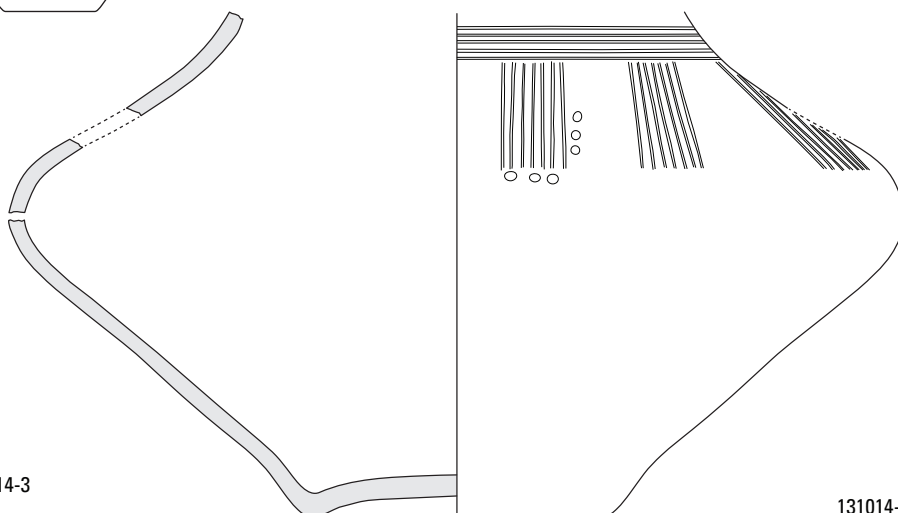
131012-2



131014-4

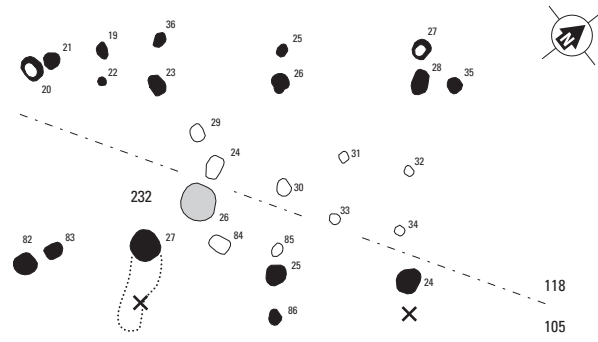


131014-3

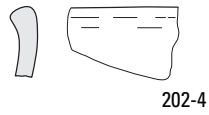
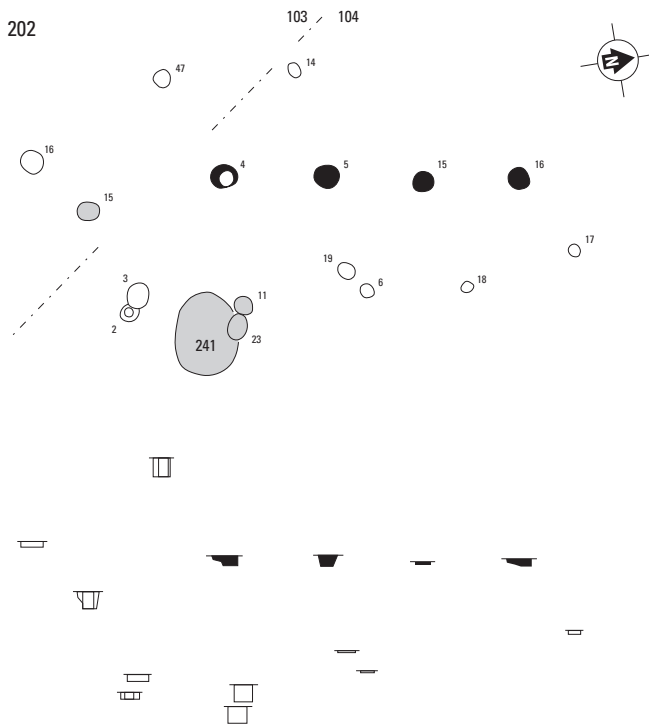


131014-2

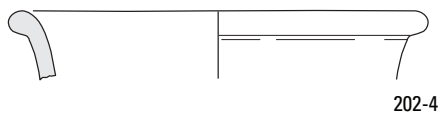
201



202

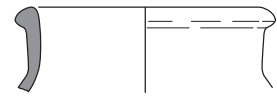
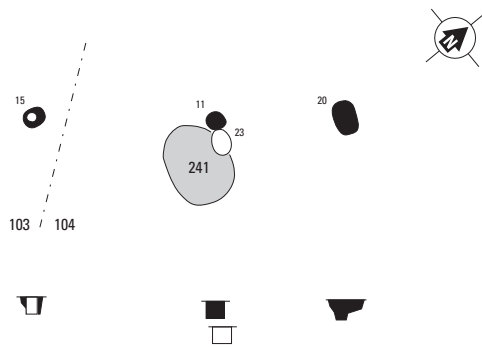


202-4



202-4

203

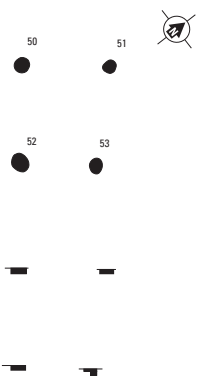


203-1

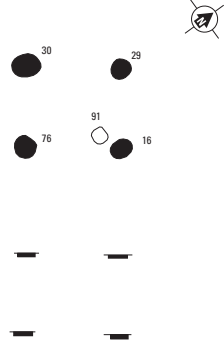


203-5

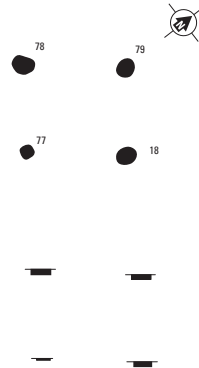
204



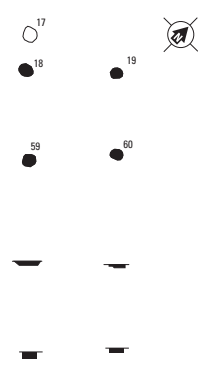
206



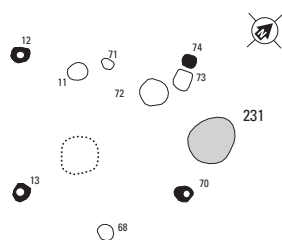
207



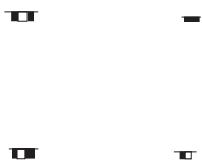
208

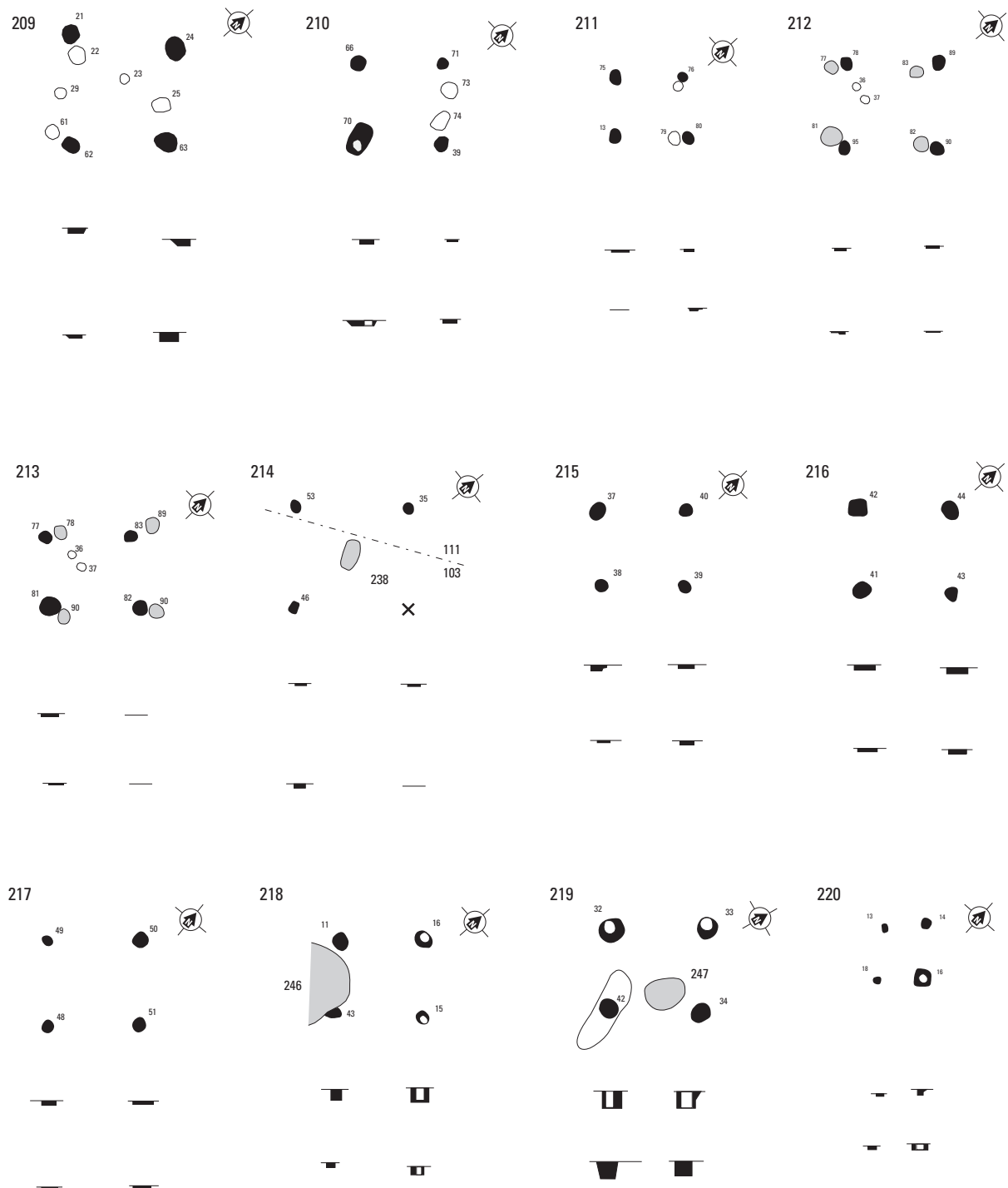


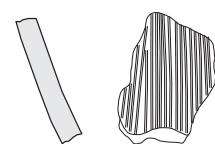
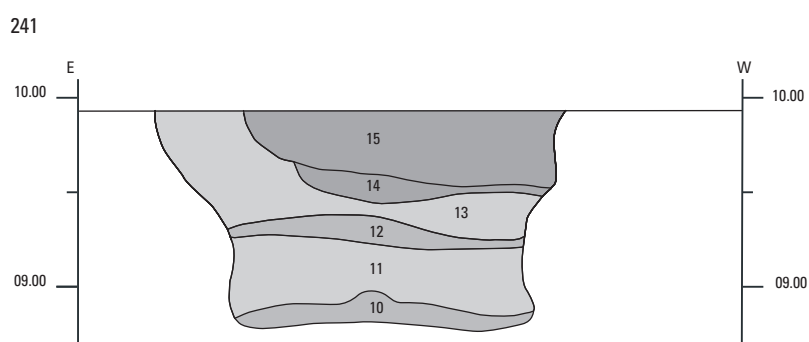
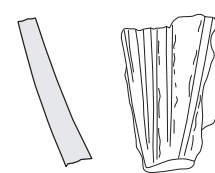
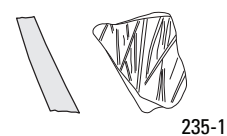
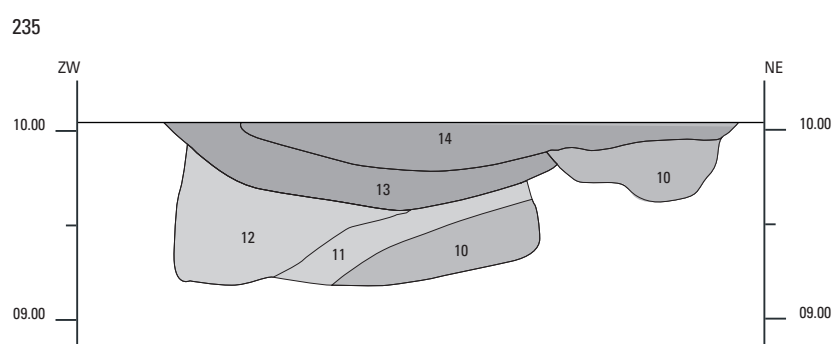
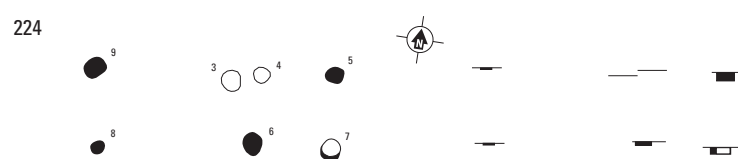
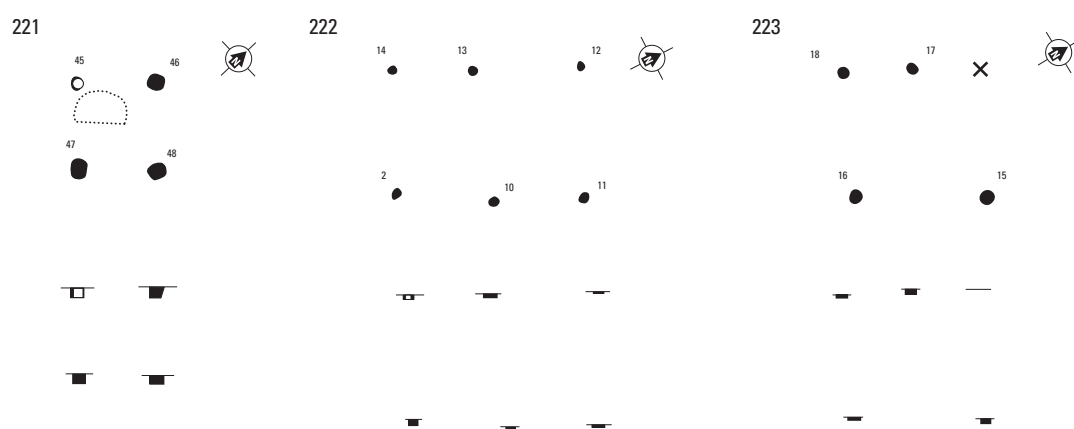
205

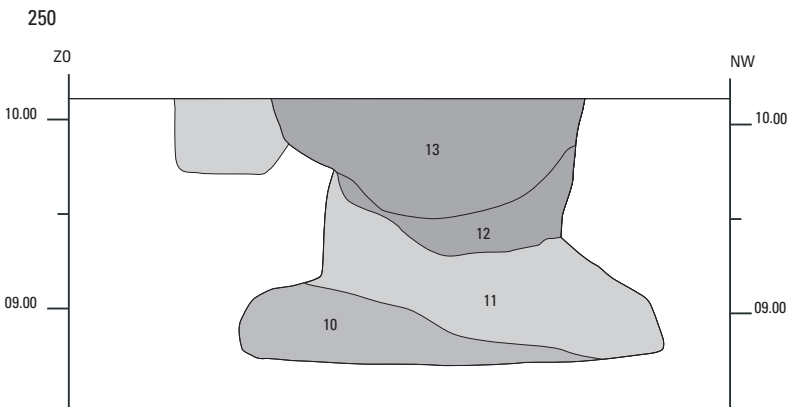
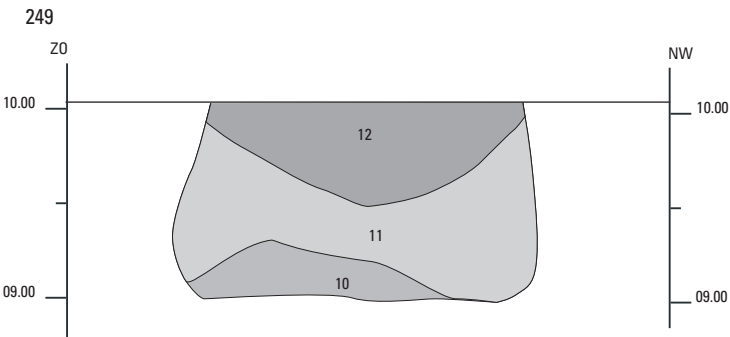
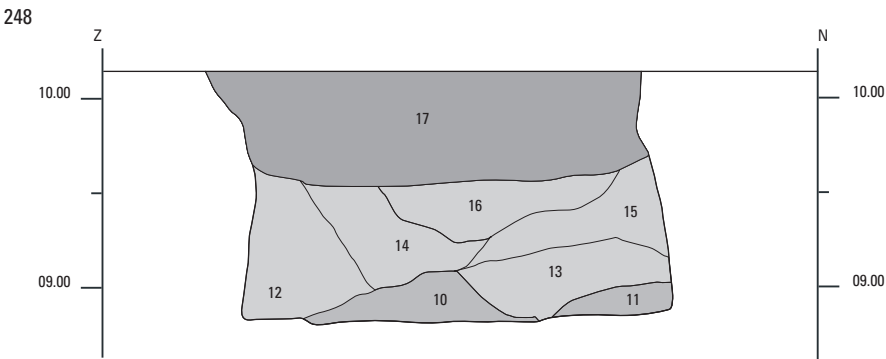
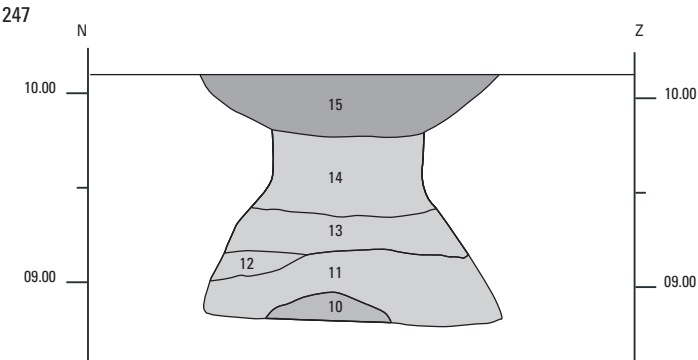


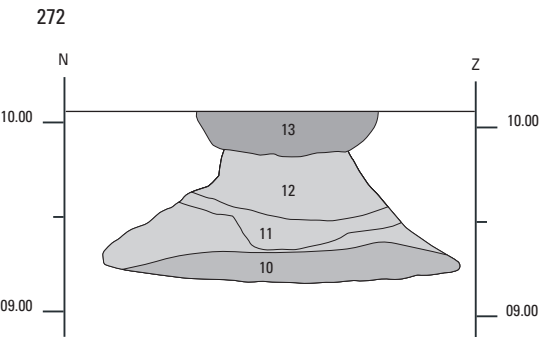
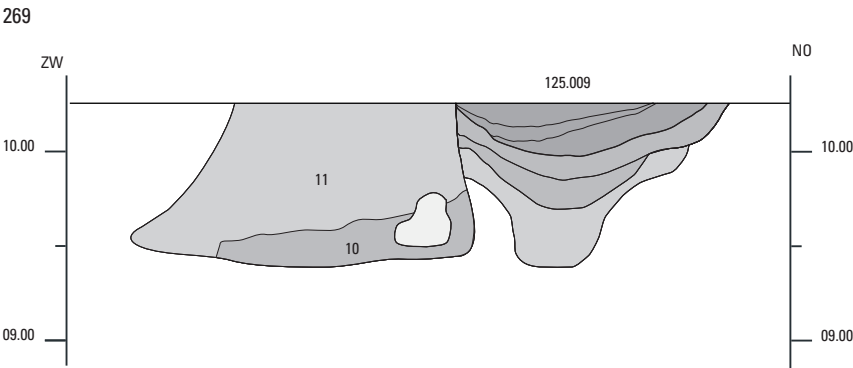
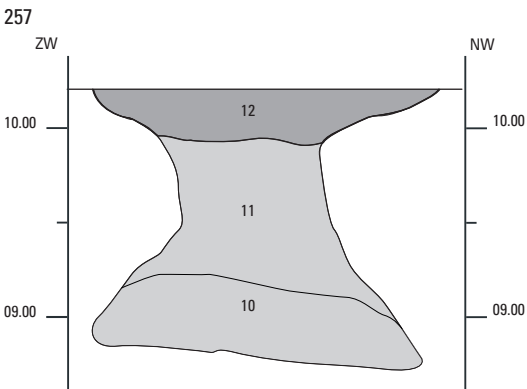
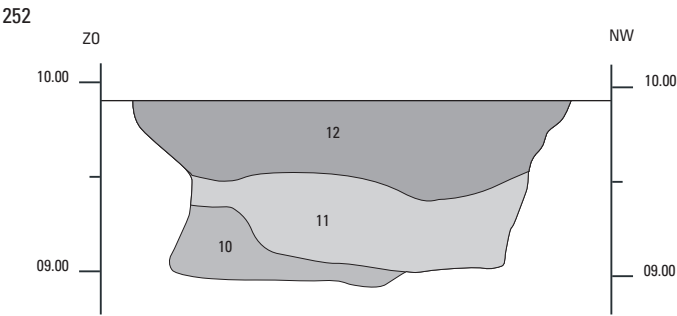
205-3

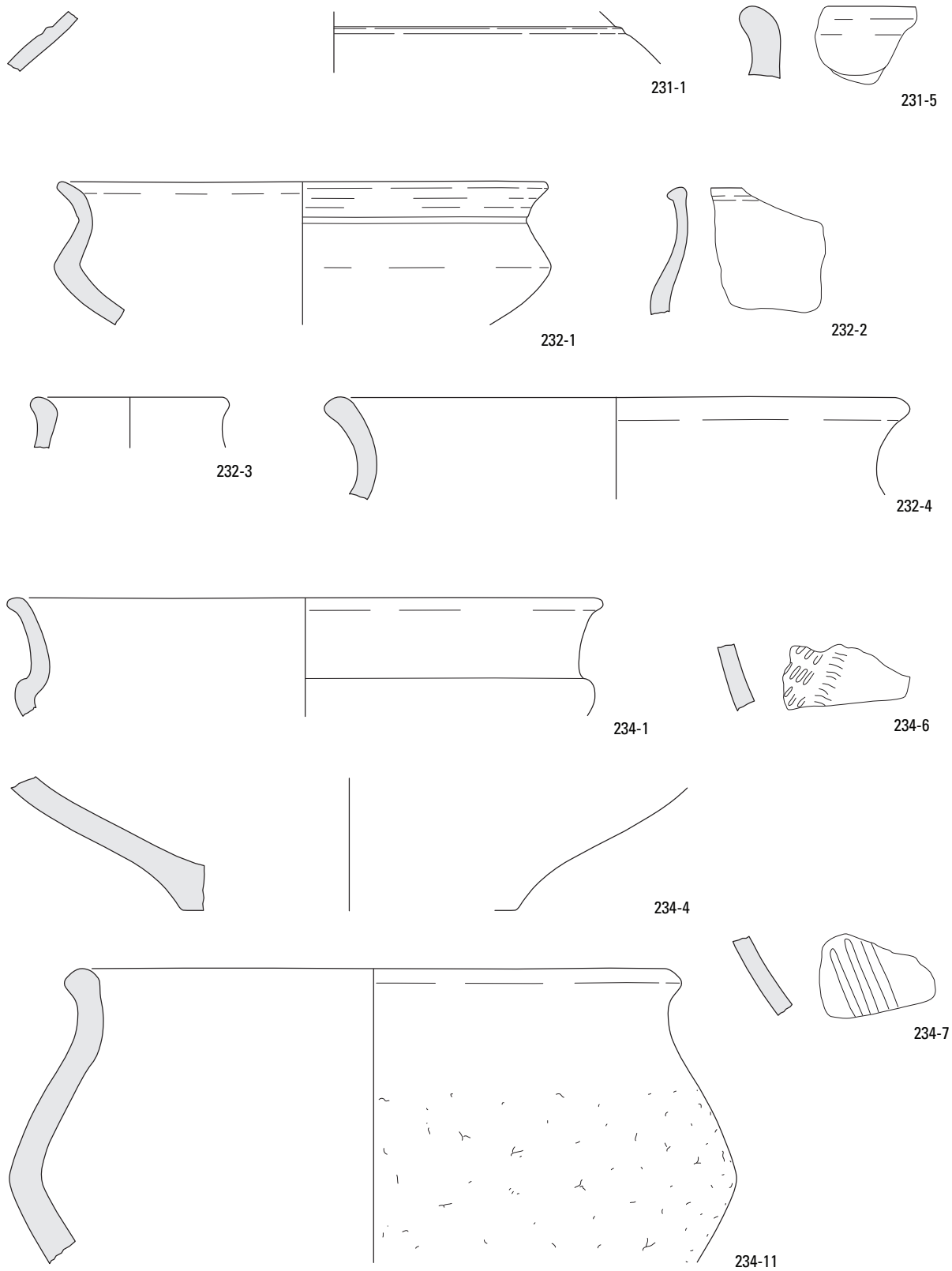


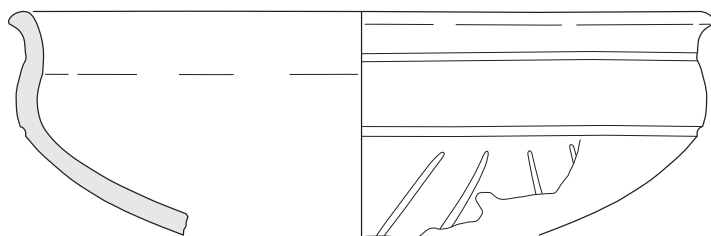




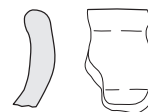






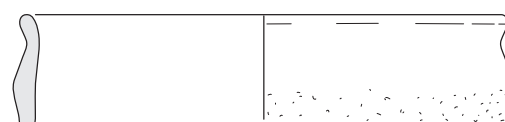
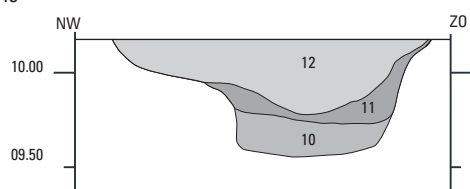


236-1/2

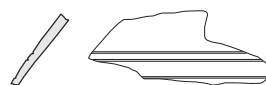


239-1

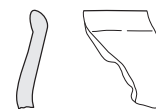
245



245-1



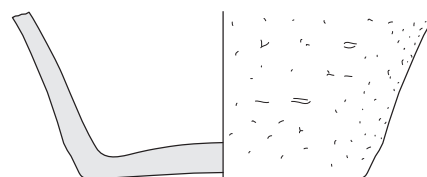
245-8



245-13

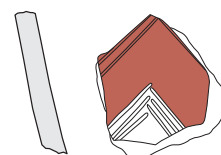
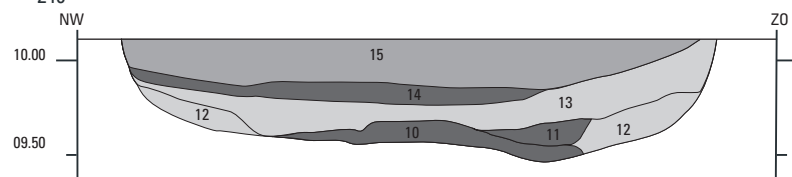


245-12

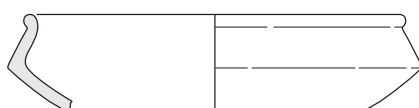


245-15

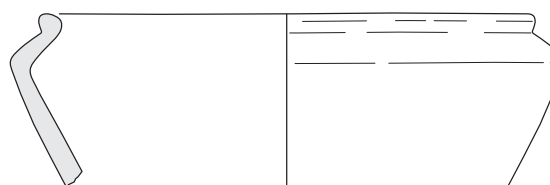
246



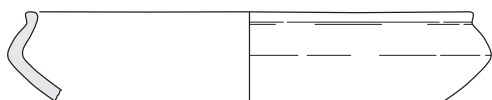
246-15



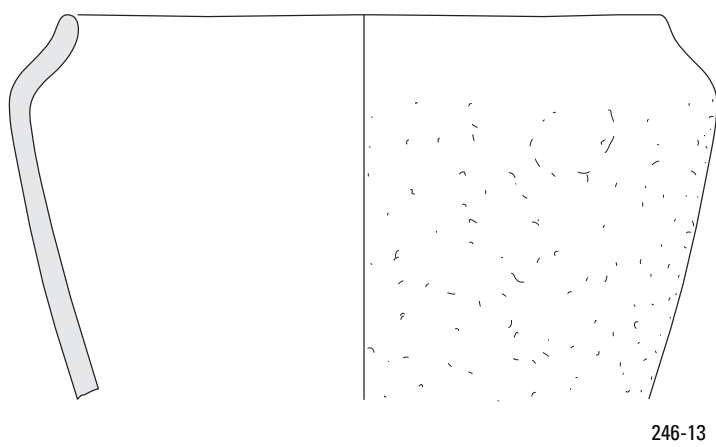
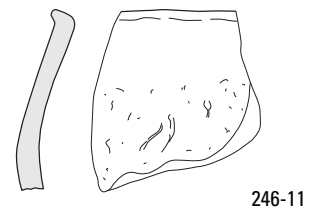
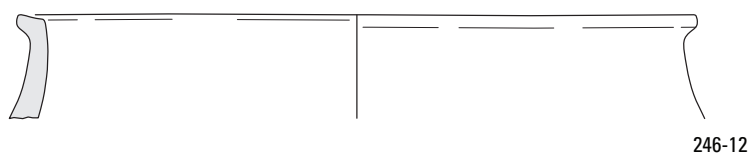
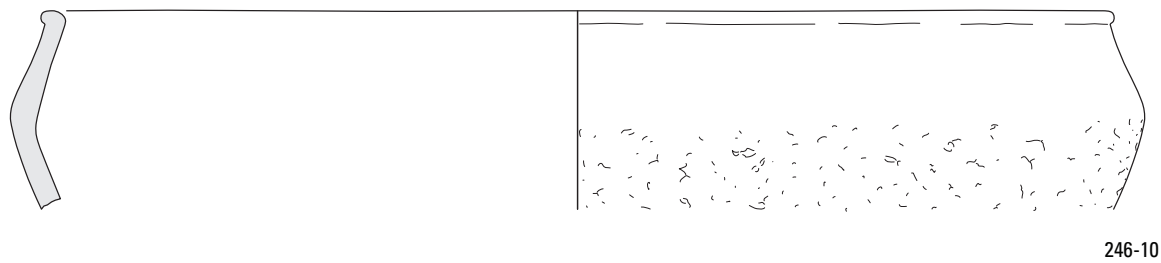
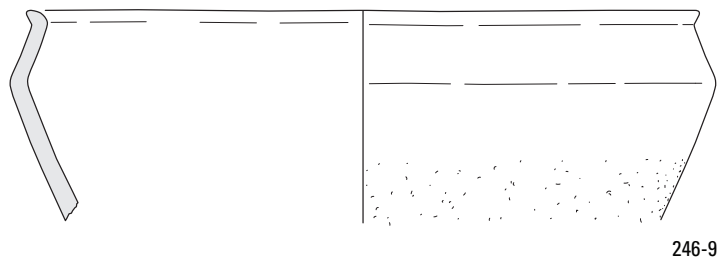
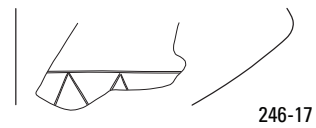
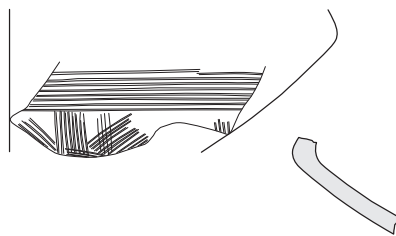
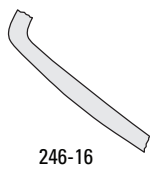
246-6



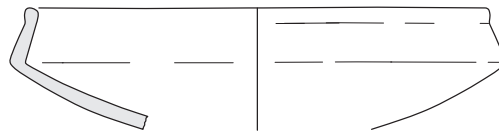
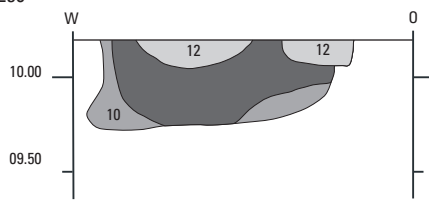
246-8



246-7



256



256-1



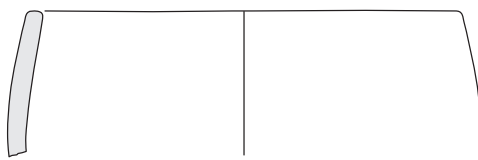
256-2



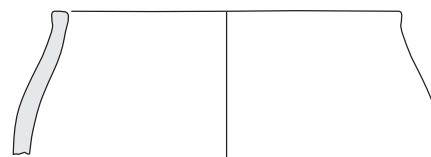
256-3



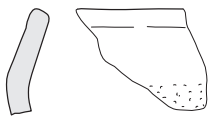
256-4



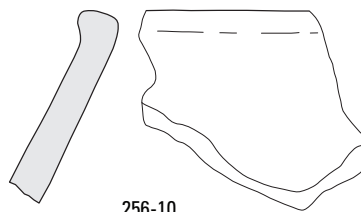
256-6



256-7



256-8



256-10



256-11

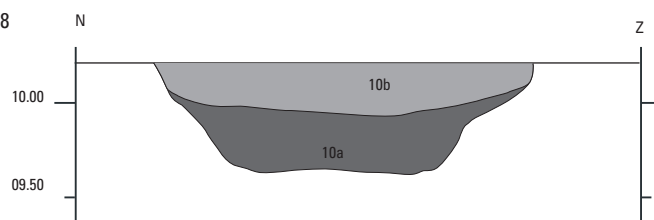


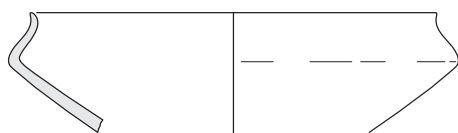
256-12



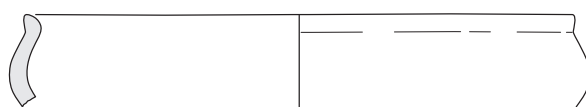
256-13

258

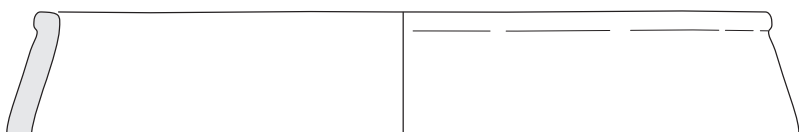




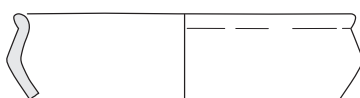
260-1



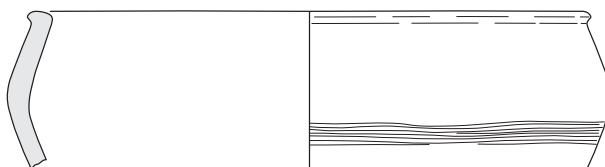
260-2



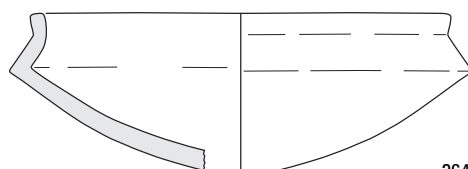
260-4



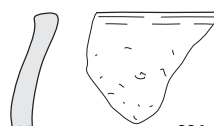
260-10



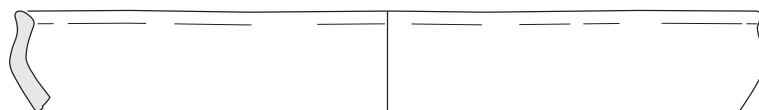
260-11



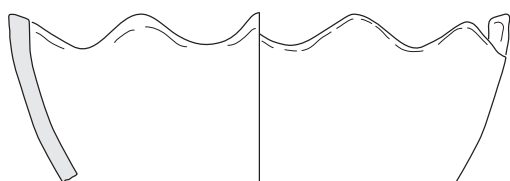
264-1



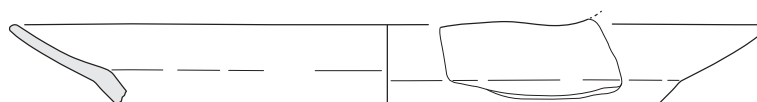
264-4



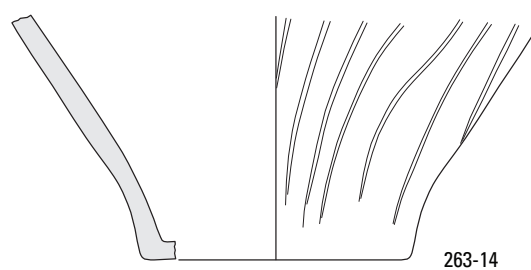
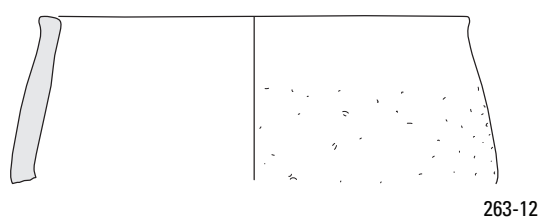
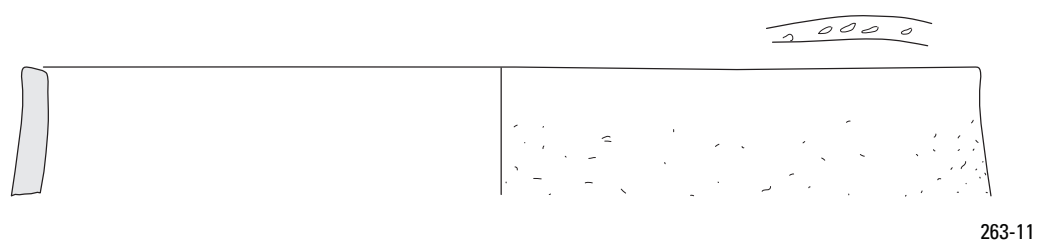
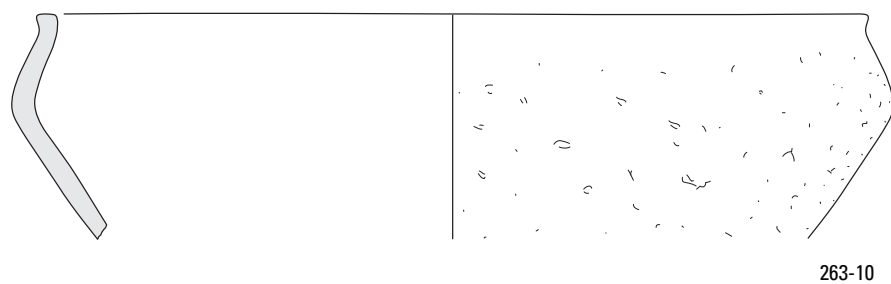
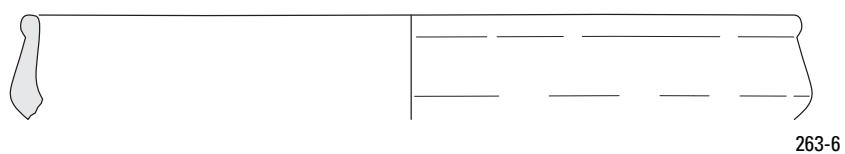
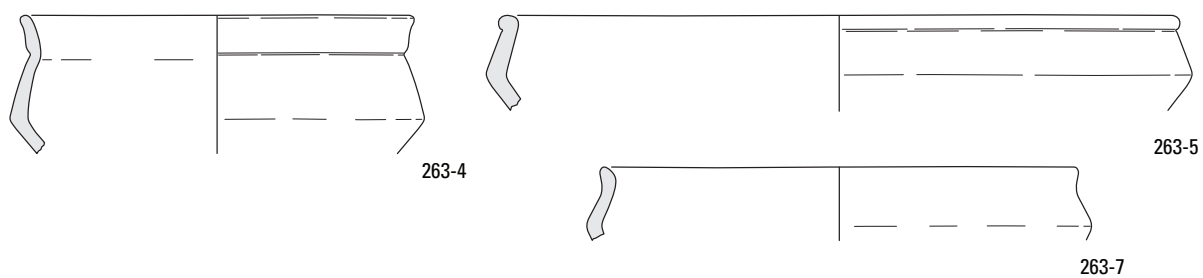
264-3



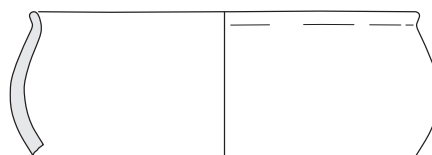
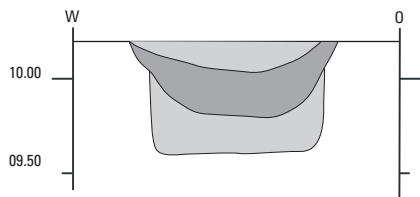
265-1



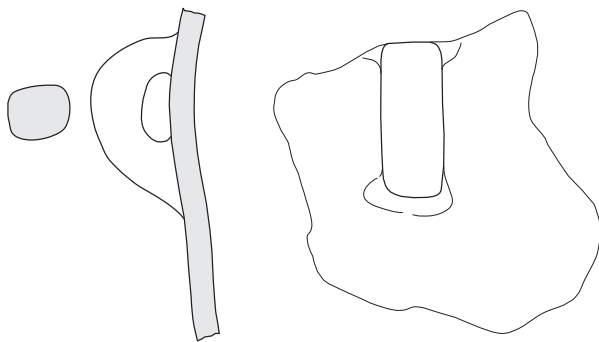
265-2



266

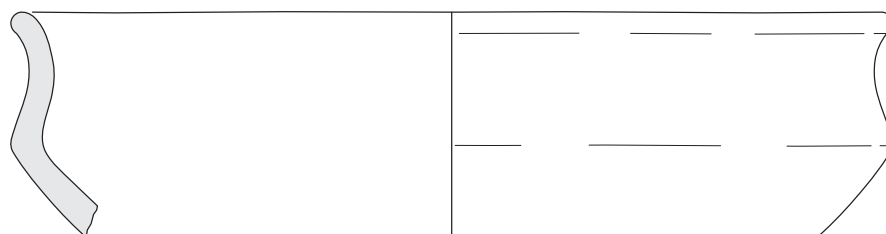
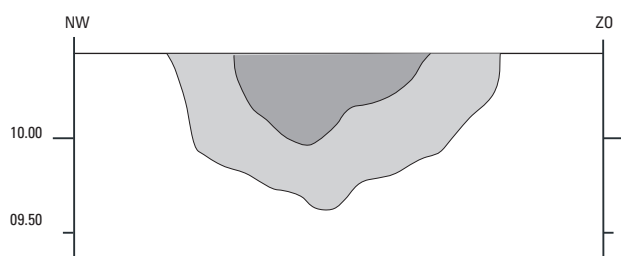


266-1

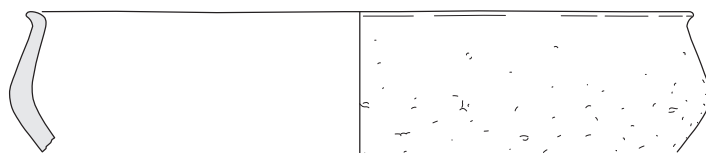


270-1

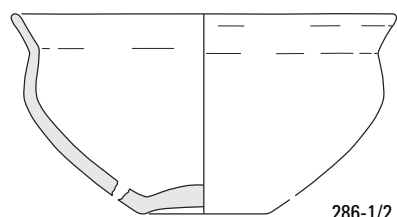
271



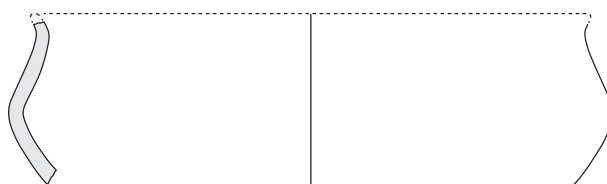
274-6



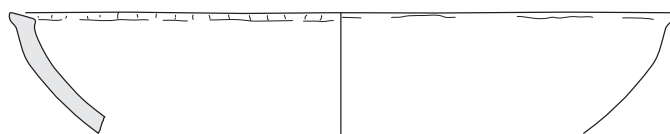
284-1



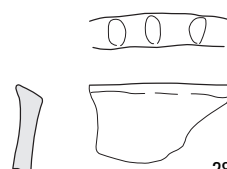
286-1/2



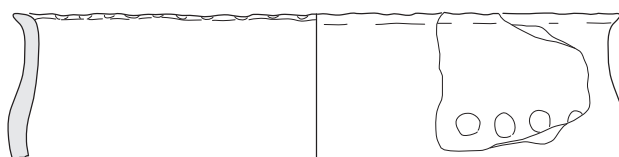
286-3



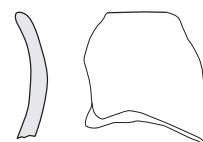
286-4



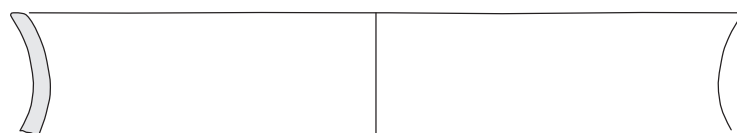
286-5



286-6



286-9



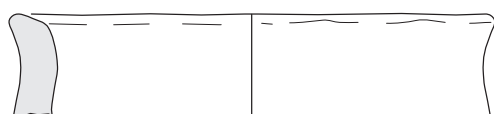
286-7



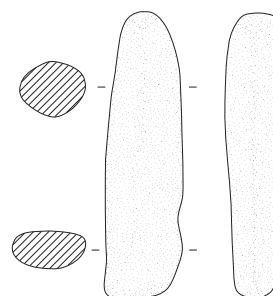
286-10



286-15

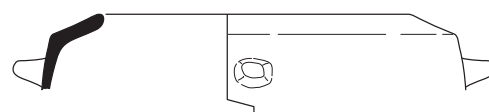
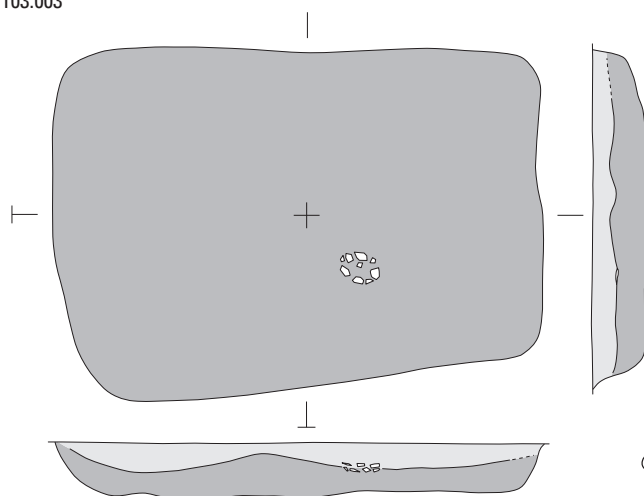


301-1



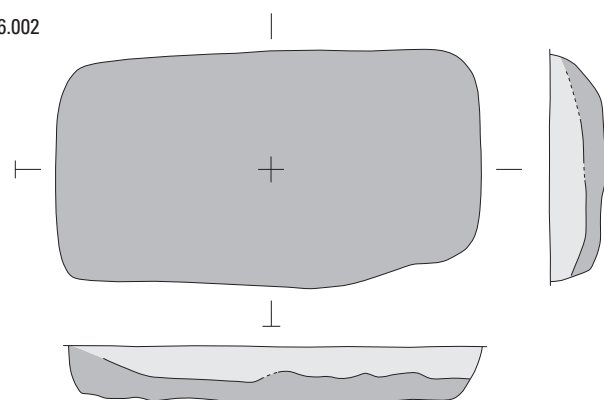
314-1

103.003

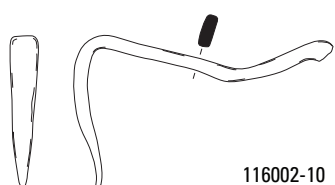


103003-3

116.002



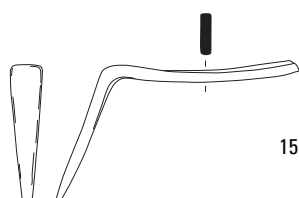
116002-4



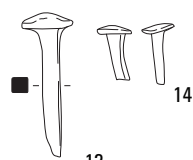
116002-10



9

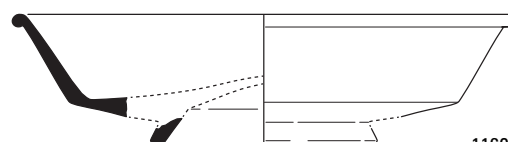


15



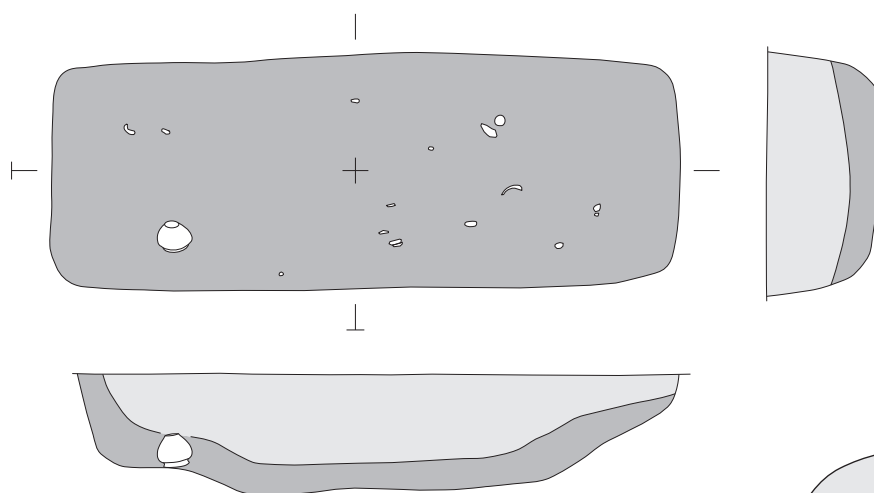
12

14

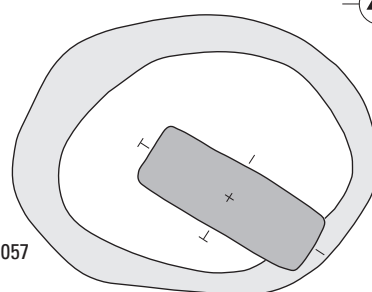


116002-2

117.023



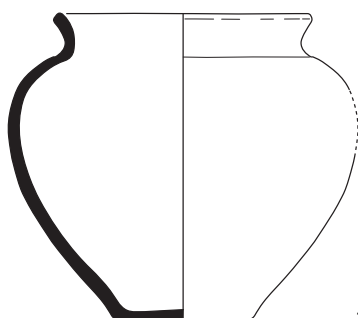
117.057



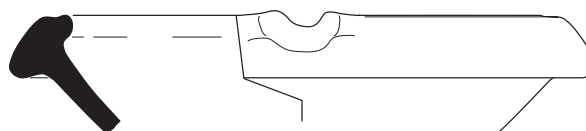
117023-13



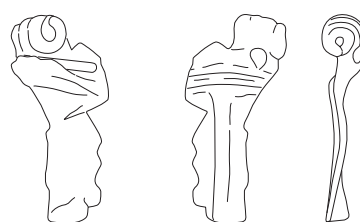
117023-2



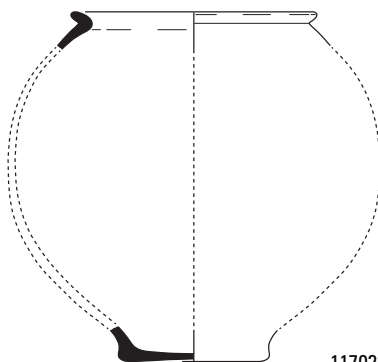
117023-3/6



117023-14



117023-7/12



117023-15



18



20



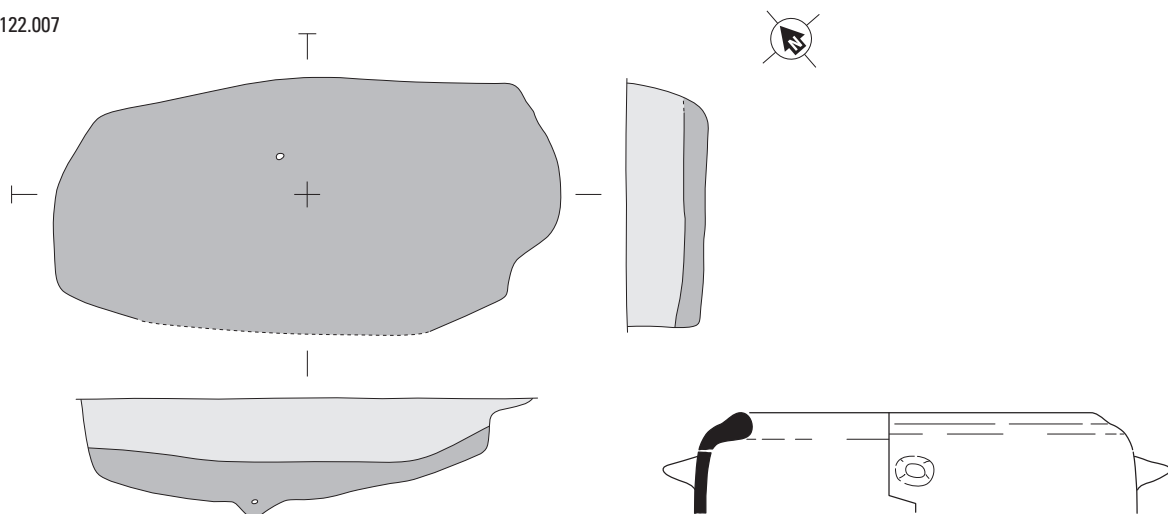
23



22

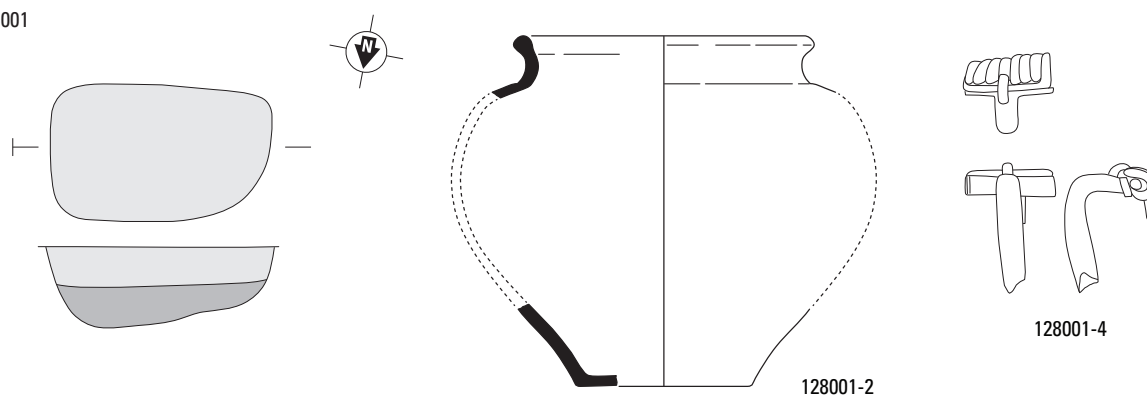


122.007



122007-2

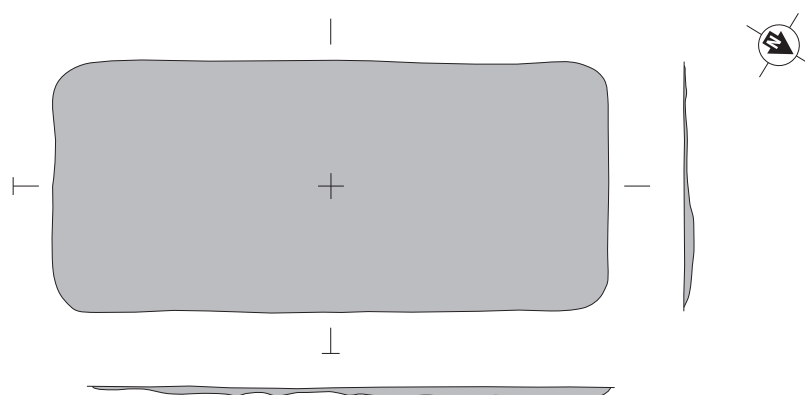
128.001



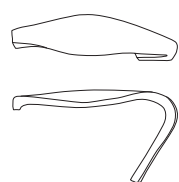
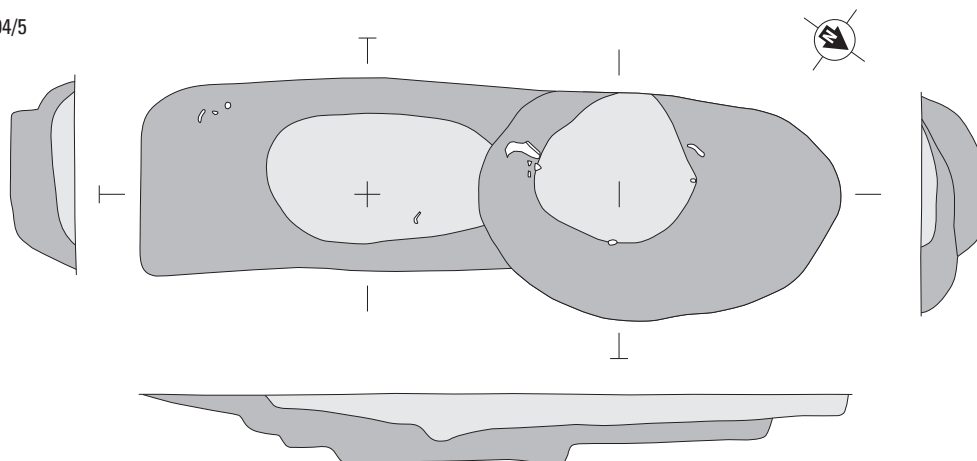
128001-2

128001-4

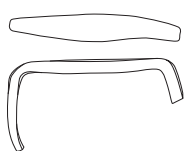
131.002



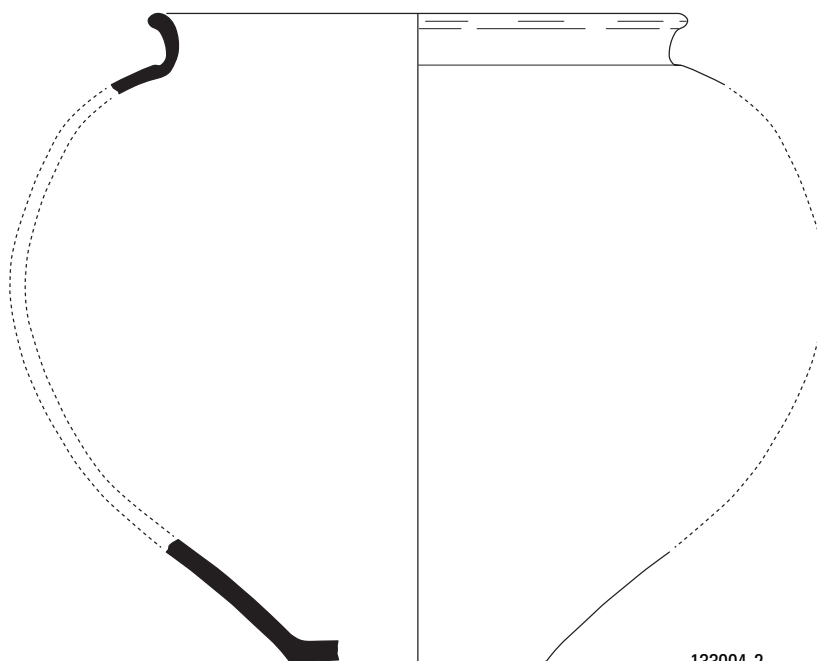
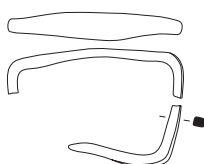
133.004/5



133004-9

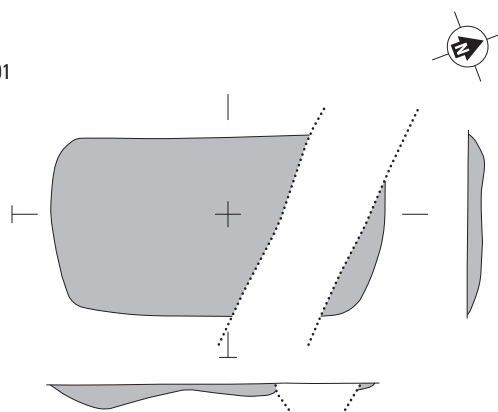


133004-12



133004-2

135.001

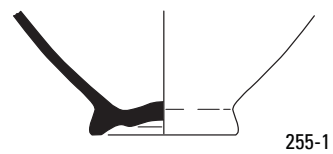
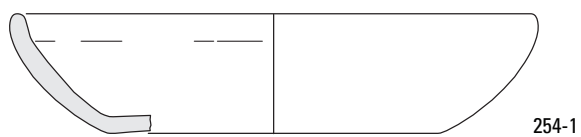
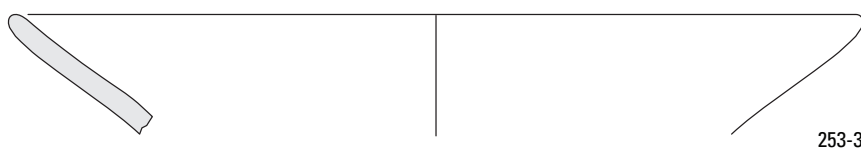
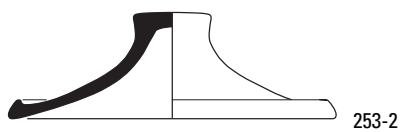
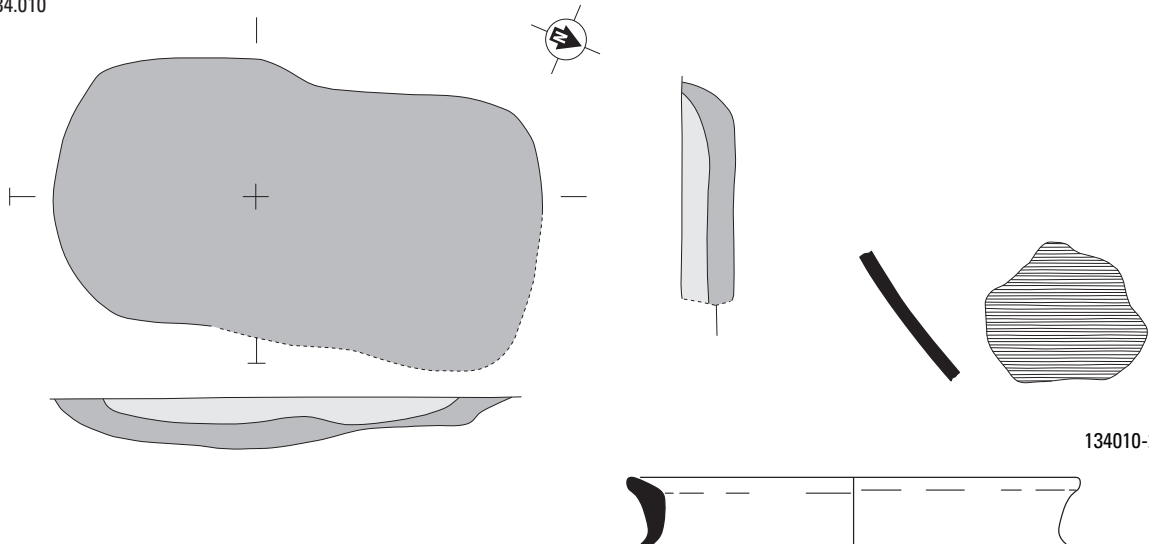


135001-2

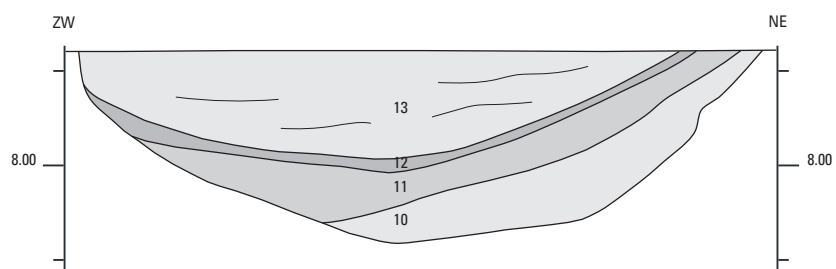


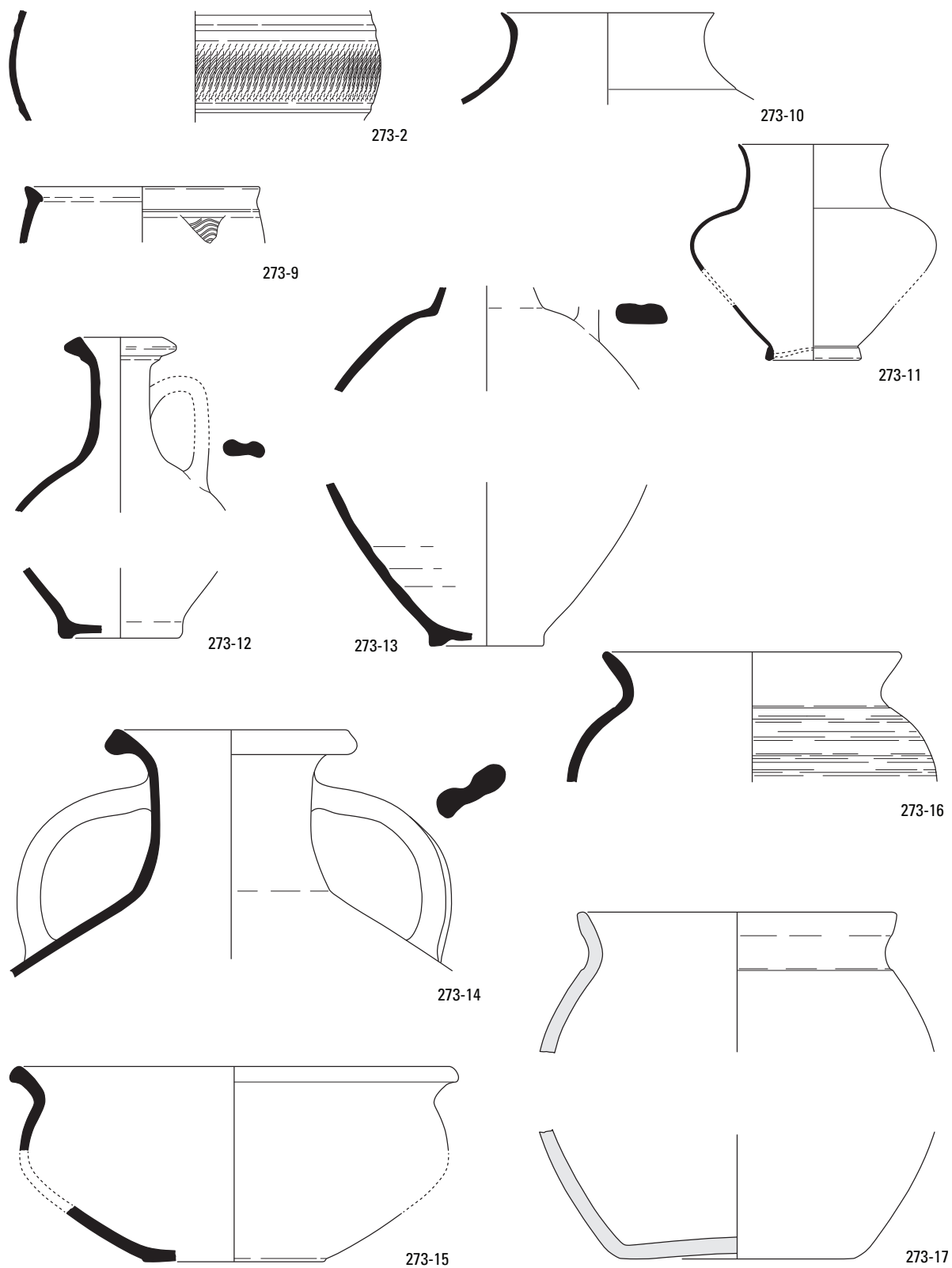
135001-4

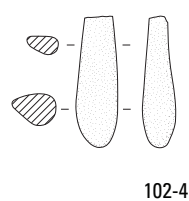
134.010



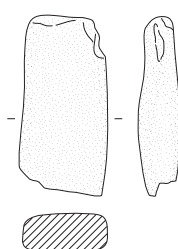
273



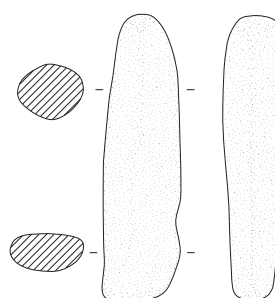




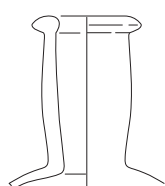
102-4



105-7



314-1



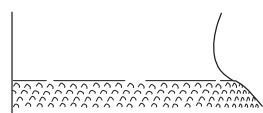
103-04



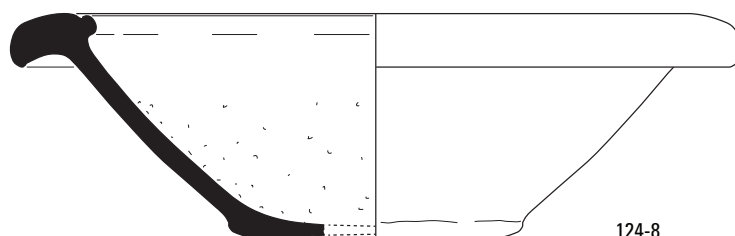
117-5



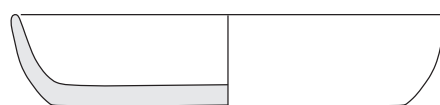
124-4



124-5



124-8



105041-2